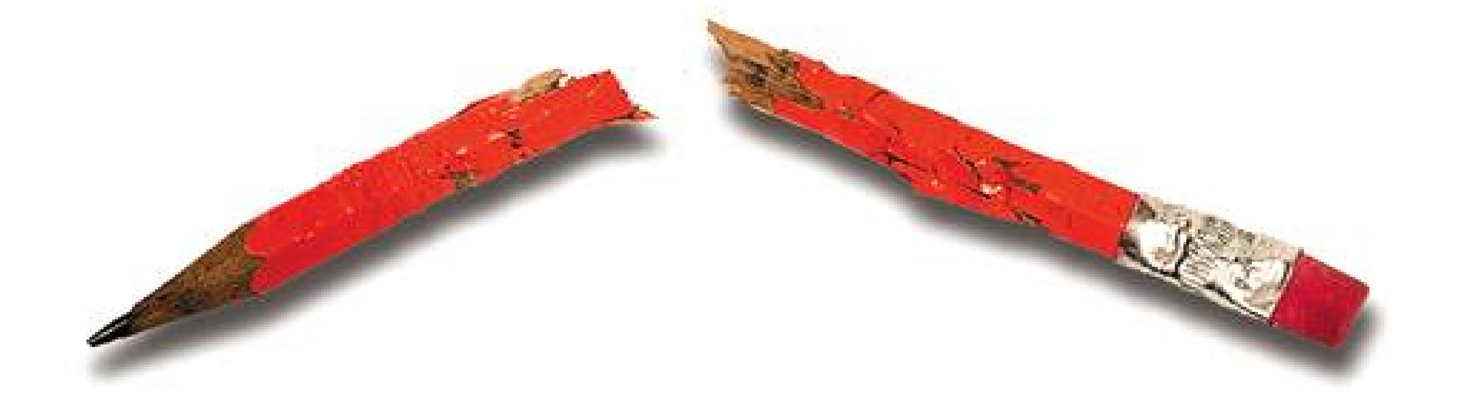
№1 В РЕЙТИНГЕ AMAZON.COM

ДУМАЙ МЕДЛЕННО… РЕШАЙ БЫСТРО



ДАНИЭЛЬ КАНЕМАН

ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

Annotation

Наши действия и поступки определены нашими мыслями. Но всегда ли мы контролируем наше мышление? Нобелевский лауреат Даниэль Канеман объясняет, почему мы подчас совершаем нерациональные поступки и как мы принимаем неверные решения. У нас имеется две системы мышления. «Медленное» мышление включается, когда мы решаем задачу или выбираем товар в магазине. Обычно нам кажется, что мы уверенно контролируем эти процессы, но не будем забывать, что позади нашего сознания в фоновом режиме постоянно работает «быстрое» мышление — автоматическое, мгновенное и неосознаваемое…

«Думай медленно… решай быстро / Даниэль Канеман»: АСТ; Москва; 2014
ISBN 978-5-17-080053-7

Аннотация

Наши действия и поступки определены нашими мыслями. Но всегда ли мы контролируем наше мышление? Нобелевский лауреат Даниэль Канеман объясняет, почему мы подчас совершаем нерациональные поступки и как мы принимаем неверные решения. У нас имеется две системы мышления. «Медленное» мышление включается, когда мы решаем задачу или выбираем товар в магазине. Обычно нам кажется, что мы уверенно контролируем эти процессы, но не будем забывать, что позади нашего сознания в фоновом режиме постоянно работает «быстрое» мышление — автоматическое, мгновенное и неосознаваемое…

Введение

Пожалуй, каждый автор размышляет о том, где читателям может пригодиться его книга. Моя будет полезна у пресловутого офисного кулера, где судачат и обмениваются новостями. Я надеюсь разнообразить набор слов, описывающих суждения и выбор других, новую политику компании или инвестиционные решения коллег. Зачем обращать внимание на пересуды? Затем, что находить и называть чужие ошибки намного легче и приятнее, чем признавать свои. Всегда трудно ставить под сомнение собственные желания и убеждения, особенно в нужный момент, но грамотное чужое мнение может быть полезно. Мы непроизвольно ждем от друзей и коллег оценки наших решений, а потому качество и содержание ожидаемых оценок имеет значение. Необходимость разумно сплетничать — мощный стимул для серьезной самокритики, даже мощнее данного себе на Новый год обещания принимать более взвешенные решения на работе и дома.

Хороший врач-диагност собирает множество названий-ярлыков, связывающих идею болезни с ее симптомами, возможными причинами, предыдущими событиями, путями ее развития и последствиями, а также способами ее излечить или облегчить течение. Изучение языка медицины — неотъемлемая часть изучения ее самой. Более глубокое понимание суждений и выбора требует расширенного — в сравнении с повседневным употреблением — словарного запаса. Разумные сплетни основываются на том, что основную часть ошибок люди совершают по определенным шаблонам. Такие систематические ошибки, называемые искажениями, предсказуемо возникают в одних и тех же обстоятельствах. Например, аудитория склонна более благоприятно оценивать привлекательного и уверенного в себе оратора. Эта реакция получила название «эффект ореола», что сделало ее предсказуемой, распознаваемой и понятной.

Обычно вы можете сказать, о чем думаете. Процесс мышления кажется понятным: одна осознанная мысль закономерно вызывает следующую. Но разум работает не только так; более того, в основном он работает по-другому. Большинство впечатлений и мыслей возникают в сознании неизвестным вам путем. Невозможно отследить, как вы пришли к убеждению, что перед вами на столе стоит лампа, как во время телефонного разговора определили легкое раздражение в голосе жены или как смогли избежать аварии на дороге раньше, чем осознали опасность. Умственная

работа, ведущая к впечатлениям, предчувствиям и многим решениям, обычно происходит незаметно.

В этой книге подробно обсуждаются ошибки интуиции. Это вовсе не попытка опорочить человеческий разум — ведь, например, обсуждение болезней в медицинских текстах ни в коем случае не отрицает хорошего здоровья. Большую часть времени мы здоровы, и наши действия и суждения преимущественно соответствуют ситуации. Идя по жизни, мы позволяем себе руководствоваться впечатлениями и чувствами, и наша уверенность в собственной интуиции обычно оправдана. Но не всегда. Часто мы уверены в себе, даже если неправы, однако объективный наблюдатель с легкостью замечает наши ошибки. Поэтому я и надеюсь, что моя книга поможет улучшить способность узнавать и понимать ошибки суждений и выбора — сначала у других, а со временем и у себя, — предоставив читателю богатый и точный язык для их описания. В некоторых случаях верное диагностирование проблемы подскажет меры воздействия, которые уменьшат вред, нанесенный неверными суждениями и ошибочными решениями.

Истоки

Эта книга представляет мое текущее понимание оценочных суждений и принятия решений, сложившееся под влиянием открытий психологии, сделанных за последние десятилетия. Основные идеи, изложенные здесь, возникли у меня в 1969 году, когда я пригласил коллегу выступить на семинаре, проводимом факультетом психологии Еврейского университета в Иерусалиме. Тогда Амос Тверски был восходящей звездой в исследованиях процессов принятия решений — впрочем, как и во всех областях своей научной деятельности, — поэтому я не сомневался, что будет интересно. Умный, общительный и харизматичный, Амос обладал великолепной памятью на шутки и анекдоты, умело применяя их при объяснении важных проблем. Рядом с ним никогда не бывало скучно. Ему тогда было тридцать два, а мне — тридцать пять.

Амос рассказал студентам о программе исследований в Мичиганском университете, призванной ответить на вопрос: «Обладает ли человек интуитивным пониманием статистики?» Про грамматику все было известно: четырехлетние дети в речи соблюдают грамматические правила, не имея представления об их существовании. Но есть ли у людей похожее интуитивное восприятие правил статистики? Амос утверждал, что ответ — «да», с определенными оговорками. Мы провели бурную дискуссию на семинаре и пришли к выводу, что вернее было бы ответить «нет», с определенными оговорками.

После этого мы с Амосом решили, что интуитивная статистика — отличная тема для совместного исследования. В ту же пятницу мы встретились в «Кафе Римон», где любит собираться иерусалимская богема и профессура, и составили план изучения статистической интуиции серьезных исследователей. На семинаре мы пришли к выводу, что наша собственная интуиция ненадежна. За годы преподавания и использования статистики в работе мы так и не приобрели интуитивное ощущение правильности статистических результатов, полученных на малых выборках. Наши субъективные суждения оказывались предвзятыми: мы слишком охотно верили исследованиям, в которых было недостаточно доказательств, да и для своих собственных исследований отбирали недостаточно примеров[1]. Нам захотелось выяснить, страдают ли другие исследователи тем же недугом.

Мы подготовили вопросник с реалистичными статистическими проблемами, возникающими во время исследований. На конференции

Общества математической психологии Амос раздал анкеты экспертам, среди которых оказались авторы двух учебников по статистике. Как мы и предполагали, наши коллеги-эксперты существенно преувеличили вероятность того, что первоначальный результат эксперимента будет успешно повторен на маленькой выборке. Вдобавок вымышленная студентка получила отвратительные советы насчет нужного ей количества наблюдений. Как выяснилось, даже у статистиков плохо со статистической интуицией.

Пока мы писали статью, обнаружилось, что нам с Амосом нравится работать вместе. Амос был неисправимым шутником, в его присутствии я тоже острил, и мы с ним работали и одновременно развлекались часами напролет. Удовольствие от совместной работы повысило нашу целеустремленность — гораздо легче добиваться совершенства, если тебе не скучно. Но самое важное было, наверное, в том, что мы не злоупотребляли критикой, хотя оба любили спорить и выискивать ошибки, Амос даже больше, чем я. Тем не менее за долгие годы нашего сотрудничества мы ни разу с ходу не отмели ни одно предположение друг друга. К тому же радовало то, что Амос часто лучше меня понимал смысл моих неопределенных идей. Он мыслил более логично, ориентировался на теорию и всегда придерживался намеченного пути. Я больше опирался на интуицию, основываясь на психологии восприятия — из этой области мы почерпнули много идей. Сходство наших характеров обеспечивало взаимопонимание, а наши различия помогали удивлять друг друга. В конечном итоге мы стали проводить большую часть рабочего времени вместе, часто подолгу гуляя. Четырнадцать лет сотрудничество определяло наши жизни, и в эти годы мы добились лучших результатов за всю свою карьеру.

Выработанная нами процедура соблюдалась много лет. Исследования велись в форме дискуссий, где мы придумывали вопросы и вместе рассматривали наши интуитивные ответы. Каждый вопрос был маленьким экспериментом, и за день мы проводили их множество. Мы не искали единственно правильный ответ на заданные статистические вопросы. Наша цель состояла в распознавании и анализе интуитивного ответа, который первым приходил в голову, который хотелось дать, даже если мы знали, что он неверен. Мы решил и — и, как оказалось, правильно, — что интуитивный ответ, пришедший в голову нам обоим, придет в голову и многим другим, а потому легко будет продемонстрировать влияние такой интуитивной реакции на оценочные суждения.

Однажды, к обоюдному восторгу, мы обнаружили, что у нас абсолютно одинаковые дурацкие представления о том, кем станут несколько знакомых

нам малышей. Мы опознали трехлетнего адвоката-спорщика, зануду-профессора, чуткого и не в меру любопытного психотерапевта. Мы понимали абсурдность этих предсказаний, но они нам все равно нравились. Было очевидно, что наша интуиция основывалась на сходстве каждого из детей с культурным стереотипом профессии. Это забавное упражнение помогло нам разработать теорию о роли, которую сходство играет в предсказаниях. Потом мы проверили и развили эту теорию при помощи множества экспериментов вроде следующего.

Отвечая на этот вопрос, считайте, что Стива случайным образом отобрали из репрезентативной выборки:

Некто описывает своего соседа: «Стив очень застенчив и нелюдим, всегда готов помочь, но мало интересуется окружающими и действительностью. Он тихий и аккуратный, любит порядок и систематичность и очень внимателен к деталям». Кем вероятнее работает Стив: фермером или библиотекарем?

Все немедленно отмечают сходство Стива с типичным библиотекарем, но почти всегда игнорируют не менее важные статистические соображения. Вспомнилось ли вам, что на каждого мужчину-библиотекаря в США приходится более 20 фермеров? Фермеров настолько больше, что «тихие и аккуратные» почти наверняка окажутся за рулем трактора, а не за библиотекарским столом. И все же мы обнаружили, что участники наших экспериментов игнорировали статистические факты и полагались исключительно на сходство. Мы предположили, что испытуемые использовали сходство как упрощающую эвристику (грубо говоря, сугубо практическое правило), чтобы легче прийти к сложному оценочному суждению. Доверие к эвристике, в свою очередь, вело к прогнозируемым искажениям (постоянным ошибкам) в предсказаниях.

В другой раз мы с Амосом задумались о количестве разводов среди преподавателей нашего университета. Мы заметили, что в поисках ответа начали вспоминать известных нам разведенных профессоров и судили о размерах категорий по тому, с какой легкостью находили примеры. Мы назвали стремление опираться на легкость перебора сведений в памяти эвристикой доступности. В одном из наших исследований мы попросили участников ответить на простой вопрос о словах[2] в обычном английском тексте:

Возьмем букву К.

На каком месте в слове она встретится чаще: на первом или на третьем?

Игроки в скрэбл прекрасно знают, что для любой буквы алфавита гораздо легче вспомнить слово, которое с нее начинается, чем найти то, где она на третьем месте. Поэтому мы ожидали, что респонденты будут

преувеличивать частоту, с которой на первом месте появляются даже те буквы (например, K, L, N, R, V), которые в действительности чаще встречаются на третьем. В этом случае доверие к эвристике опять дает предсказуемое искажение в суждениях.

Еще пример: недавно я усомнился в своем давнем впечатлении, что супружеская неверность чаще встречается среди политиков, чем среди врачей или юристов. В свое время я даже придумал для этого «факта» объяснения, включая притягательность власти и соблазны, возникающие при жизни вдали от дома. В конечном итоге я понял, что о проступках политиков сообщают намного чаще, чем о проступках юристов и врачей. Мое интуитивное впечатление могло сложиться исключительно под влиянием тем, выбираемых журналистами для репортажей, и из-за склонности полагаться на эвристику доступности.

Мы с Амосом несколько лет изучали и фиксировали искажения интуитивного мышления в различных задачах: расчете вероятности событий, предсказании будущего, оценке гипотез и прогнозировании частотности. На пятом году сотрудничества мы опубликовали основные выводы наших исследований в журнале Science, который читают ученые из разных областей науки. Эта статья под названием «Суждения в условиях неопределенности: эвристические методы и ошибки» полностью приведена в заключительной части данной книги. Она описывает схемы упрощения в интуитивном мышлении и объясняет около 20 искажений, возникающих при формировании суждений с применением эвристики.

Исследователи истории науки часто отмечают, что в любой момент времени в рамках определенной дисциплины ученые преимущественно основываются на одних и тех же основных допущениях в своей области исследований. Социальные науки — не исключение; они полагаются на некую общую картину человеческой натуры, которая дает основу для всех обсуждений конкретного поведения, но редко ставится под сомнение. В 1970-е годы общепринятыми считались два положения. Во-первых, люди в основном рациональны и, как правил о, мыслят здраво. Во-вторых, большинство отклонений от рациональности объясняется эмоциями: например, страхом, привязанностью или ненавистью. Наша статья поставила под сомнение оба эти допущения, но не обсуждала их напрямую. Мы задокументировали постоянные ошибки мышления нормальных людей и обнаружили, что они обусловлены скорее самим механизмом мышления, чем нарушением процесса мышления под влиянием эмоций.

Статья вызвала значительный интерес и до сих пор является одной из самых цитируемых в сфере социальных наук (по состоянию на 2010 год на нее ссылалось более трехсот научных статей). Она оказалась полезна

ученым в других дисциплинах, а идеи эвристики и искажений нашли эффективное применение во многих областях, включая медицинскую диагностику, юриспруденцию, анализ данных, философию, финансы, статистику и военную стратегию.

К примеру, политологи отметили, что эвристика доступности помогает объяснить, почему некоторые вопросы в глазах общественности находятся на первом плане, а другие остаются в тени. Относительная важность проблем часто оценивается по легкости их вспоминания, а это в значительной степени определяется тем, насколько подробно вопрос освещается в средствах массовой информации. То, что часто обсуждают, заполняет умы, а прочее ускользает из сознания. В свою очередь, СМИ выбирают темы для репортажей, следуя своим представлениям о том, что сейчас волнует публику. Авторитарные режимы неслучайно оказывают значительное давление на независимые СМИ. Поскольку публику легче всего заинтересовать драматическими событиями и жизнью знаменитостей, СМИ часто раздувают ажиотаж. К примеру, в течение нескольких недель после смерти Майкла Джексона было практически невозможно найти телеканал, освещающий другую тему. И наоборот, важным, но не слишком захватывающим вопросам, вроде падения стандартов образования или чрезмерного использования медицинских ресурсов в последний год жизни, уделяется мало внимания. (Я пишу это, понимая, что при выборе примеров «не освещаемых» вопросов я руководствовался доступностью. Эти темы упоминают часто; есть не менее важные, но менее доступные проблемы, которые мне в голову не пришли.)

Мы не сразу осознали, что главной причиной привлекательности теории эвристики и искажений за пределами психологии оказалась второстепенная особенность нашей работы: наши статьи включали в себя список вопросов, заданных респондентам. Вопросы наглядно демонстрировали читателю, как когнитивные искажения сбивают его собственные мысли. Надеюсь, вы тоже это заметили, когда читали задание о Стиве-библиотекаре, призванное помочь вам уяснить роль сходства в оценке вероятности и увидеть, с какой легкостью игнорируются важные статистические факты.

Ученым из других областей науки — философам и экономистам — использование примеров предоставило необычную возможность отслеживать потенциальные изъяны в своем мышлении. Осознав собственные провалы, исследователи стали охотнее ставить под сомнение распространенное в то время предположение о рациональности и логичности человеческого разума. Выбор способа изложения сыграл ключевую роль: если бы мы сообщили только о результатах обычных

экспериментов, статья оказалась бы менее заметной и запоминающейся. Более того, скептически настроенные читатели пренебрегли бы результатами, отнеся их на счет ошибок из-за печально известной безответственности студентов — основных участников психологических исследований. Разумеется, мы выбрали наглядные примеры вместо обычных экспериментов не для того, чтобы впечатлить философов и экономистов, — с наглядными примерами было интереснее работать. Наш выбор, как и многие другие наши решения, оказался удачным. В этой книге постоянно повторяется мысль о том, что везение играет значительную роль в большинстве историй успеха; почти всегда легко определяется тот фактор, незначительное изменение которого превратило бы выдающееся достижение в посредственный результат. Наша история — не исключение.

Впрочем, наша статья понравилась не всем. В частности, некоторые сочли наше внимание к искажениям признаком излишне негативного отношения к разуму[3]. Другие исследователи, напротив, развили наши идеи или предложили для них достоверные замены[4]. В общем и целом современные исследователи согласны с мыслью о том, что наши умы склонны к систематическим ошибкам. Наше исследование оценочных суждений оказало неожиданно сильное влияние на социальные науки.

Завершив обзор принципов формирования оценочных суждений, мы обратили внимание на принятие решений в условиях неопределенности. Мы хотели разработать психологическую теорию принятия решений в простых азартных играх. Например, сделаете ли вы ставку на бросок монеты, если вы выигрываете 130 долларов в случае выпадения орла и проигрываете 100 долларов на решке? Такие простые вопросы давно используют для исследования широкого спектра проблем в области принятия решений: например, какое относительное значение люди придают надежности и сомнительности исходов. Наша методология не изменилась — мы целыми днями выдумывали проблемы выбора и смотрели, совпадают ли наши интуитивные предпочтения с логикой выбора. Здесь, так же как и при исследовании оценочных суждений, наблюдались систематические отклонения в наших собственных решениях и интуитивных предпочтениях, которые постоянно нарушали рациональные правила выбора. Через пять лет после появления статьи в журнале Science мы опубликовали статью «Теория перспектив: анализ решений в условиях риска», где изложили теорию выбора, которая стала одной из основ поведенческой экономики и считается значительней, чем наша работа об оценочных суждениях.

Пока нам с Амосом не мешала география, наш коллективный разум превосходил каждую из своих составляющих, а наши дружеские отношения делали исследования не только продуктивными, но и чрезвычайно

занимательными. Именно за нашу совместную работу в области оценочных суждений и принятия решений в условиях неопределенности я получил в 2002 году Нобелевскую премию[5], которая по праву принадлежит и Амосу. К глубочайшему прискорбию, он скончался в 1996 году, в возрасте пятидесяти девяти лет.

Что происходит сейчас

Эта книга не описывает наши с Амосом ранние исследования; за прошедшие годы с этой задачей достойно справились другие авторы. Моя основная цель — продемонстрировать работу разума с учетом последних открытий в когнитивной и социальной психологии, ведь сейчас мы лучше понимаем не только недостатки, но и чудеса интуитивного мышления.

Мы с Амосом не рассматривали точные интуитивные догадки, ограничившись простым заявлением о том, что для формирования мнений эвристика «довольно полезна, но временами ведет к серьезным системным ошибкам». Мы сосредоточились на искажениях, поскольку считали, что они сами по себе интересны и к тому же служат доказательствами в области эвристики суждений. Мы не задавались вопросом, являются ли интуитивные суждения в условиях неопределенности продуктом изучаемой нами эвристики (теперь ясно, что не являются). В частности, точные интуитивные предсказания экспертов лучше объясняются длительной практикой[6]. Сейчас существует более полное и сбалансированное представление о том, что источниками интуитивных суждений и выборов являются как умения, так и эвристический подход.

Психолог Гэри Кляйн приводит рассказ о пожарных, которые вошли в дом, где горела кухня[7]. Они начали заливать помещение водой, как вдруг начальник пожарной команды закричал: «Уходим отсюда!» Едва пожарные выбежали с кухни, провалился пол. Брандмейстер лишь потом осознал, что огонь был необычно тихим, а уши невероятно обжигало. Эти ощущения, по словам пожарного, задействовали «шестое чувство опасности». Он знал, что есть опасность, но не знал, какая именно. Впоследствии выяснилось, что пожар разгорелся не в самой кухне, а в подвале, под тем местом, где стояли пожарные.

Всем знакомы сходные истории об интуиции экспертов: гроссмейстер, проходя мимо игроков в парке, объявляет, что черных ждет мат в три хода; врач с одного взгляда ставит пациенту сложный диагноз. Интуиция экспертов кажется волшебством, но это не так. В действительности каждый из нас по много раз на дню демонстрирует мастерство интуиции. Мы определяем гнев по первому же слову в телефонном звонке; входя в комнату, понимаем, что речь шла о нас; стремительно реагируем на неуловимые признаки того, что водитель в соседней машине опасен. Наши повседневные интуитивные способности хотя и привычны своей заурядностью, однако не

менее удивительны, чем потрясающие озарения опытного пожарного или врача.

Психология точной интуиции не содержит никакой магии. Пожалуй, лучше всех ее кратко описал Герберт Саймон, который, исследуя процесс мышления гроссмейстеров[8], показал, что после тысяч часов занятий шахматисты иначе видят фигуры на доске. Саймон, раздраженный приписыванием сверхъестественных свойств интуиции экспертов, однажды заметил: «Ситуация дала подсказку[9], подсказка дала эксперту доступ к информации, хранящейся в памяти, а информация дала ответ. Интуиция — это не что иное, как узнавание».

Мы не удивляемся, когда двухлетний ребенок смотрит на щенка и говорит: «Собака», потому что привыкли к обыкновенному чуду узнавания и называния предметов. Саймон пытается сказать, что чудеса интуиции экспертов носят тот же характер. Правильные интуитивные догадки возникают тогда, когда эксперты, научившись распознавать знакомые элементы в новой ситуации, действуют соответственно. Верные интуитивные выводы приходят в голову с той же легкостью, с какой малыши восклицают: «Собака!»

К несчастью, не все догадки экспертов возникают из профессионального опыта. Много лет назад я встретился с директором крупной финансовой корпорации, который вложил несколько десятков миллионов долларов в акции Автомобильной компании Форда. Я поинтересовался, почему он так решил, и он ответил, что недавно побывал на автомобильной выставке, которая ему очень понравилась. «Какие у них автомобили!» — повторял он в качестве объяснения. Он отчетливо дал мне понять, что руководствовался внутренним ощущением, и был весьма доволен и собой, и своим решением. Мне показалось интересным, что, судя по всему, он не задал себе единственный вопрос, который экономист счел бы самым важным, а именно: «Цена этих акций сейчас ниже себестоимости?» Вместо этого директор прислушался к интуиции — ему понравились автомобили, понравилась компания, понравилась мысль приобрести ее акции. Из известной нам информации о принципах выбора акций можно заключить, что он не понимал, что делает.

Та область эвристики, которую изучали мы с Амосом, не поможет понять, почему этот финансист приобрел акции. В последние годы эвристическая теория развилась, расширилась и способна дать хорошее объяснение подобным действиям. Основным достижением стало то, что сейчас эмоциям отводится гораздо больше места в понимании интуитивных решений и выбора. Решение этого финансиста сегодня объяснили бы эвристикой аффекта[10], когда решения и суждения выносятся на основании

непосредственно чувств приязни и неприязни, практически без раздумий или аргументации.

Столкнувшись с любой задачей — будь то выбор хода в шахматах или решение об инвестициях, — механизм интуитивного мышления включается на полную мощность. Если у человека есть подходящие знания, интуиция распознает ситуацию, и интуитивное решение, приходящее в голову, вероятнее всего, окажется верным. Так происходит с гроссмейстером: когда он смотрит на доску, у него в мыслях возникают только сильные ходы. Когд а вопрос трудный и квалифицированного решения нет, у интуиции все равно есть шанс: ответ быстро придет в голову, но это будет ответ на другой вопрос. Перед директором по инвестициям стоял трудный вопрос: «Вкладывать ли деньги в акции компании „Форд“?» Но его выбор определил ответ на другой вопрос, более легкий и родственный исходному: «Нравятся ли мне автомобили „Форд“?» В этом и состоит суть интуитивной эвристики: столкнувшись с трудным вопросом, мы отвечаем на более легкий, обычно не замечая подмены[11].

Спонтанный поиск интуитивного решения не всегда успешен: время от времени в голову не приходит ни рационально обоснованный ответ, ни эвристическая догадка. В таких случаях мы часто переключаемся на более медленную и глубокую форму мышления, требующую больших усилий. Это и есть «медленное мышление», упомянутое в названии моей книги. Быстрое мышление включает оба варианта интуиции, то есть экспертные знания и эвристику, а также все те абсолютно автоматические действия мозга в области восприятия и памяти, которые позволяют вам вспомнить столицу России или определить, что на столе стоит лампа.

За последние двадцать пять лет многие психологи исследовали различия между быстрым и медленным мышлением. В следующей главе я подробно объясню, почему описываю деятельность разума через взаимодействие двух составляющих: Системы 1 и Системы 2, которые отвечают за быстрое и медленное мышление соответственно. Я говорю об особенностях интуитивного и осознанного мышления так, будто это — черты характера и склонности двух персонажей у вас в голове. По результатам последних исследований складывается картина, согласно которой интуитивная Система 1 влияет на происходящее сильнее, чем вам кажется из опыта, и тайно влияет на множество ваших выборов и суждений. Основная часть этой книги посвящена устройству Системы 1 и ее взаимодействию с Системой 2.

Что будет дальше

Книга разделена на пять частей. Первая часть описывает основы подхода к суждениям и выбору на базе двух систем. Она уточняет разницу между автоматическими действиями Системы 1 и контролируемыми действиями Системы 2 и показывает, как ассоциативная память, составляющая ядро Системы 1, постоянно строит связную интерпретацию происходящего в мире в любой заданный момент. Я попытаюсь продемонстрировать сложность и насыщенность автоматических, бессознательных процессов, лежащих в основе интуитивного мышления, и того, как эти автоматические процессы объясняют эвристику суждений. Цель этой части — ознакомить читателя с терминологией, необходимой для осознания и обсуждения деятельности разума.

Вторая часть дополняет исследования эвристики суждений и рассматривает основную проблему: почему нам трудно думать статистически? Ассоциативное, метафорическое, причинно-следственное (каузальное) мышление дается легко, но для статистического мышления необходимо думать сразу о многом, а этого Система 1 не умеет.

Трудности статистического мышления отражены в третьей части, описывающей удивительное ограничение нашего разума: чрезмерную уверенность в том, что мы якобы знаем, и явную неспособность признать полный объем нашего невежества и неопределенность окружающего мира. Мы склонны переоценивать свое понимание мира и недооценивать роль случая в событиях. Чрезмерная уверенность подпитывается иллюзорной достоверностью оглядки на прошлое. Мои взгляды на эту проблему сложились под влиянием Нассима Талеба, автора книги «Черный лебедь». Я надеюсь, что разговоры у кулера помогут проанализировать опыт прошлого и противостоять иллюзии достоверности и соблазну ретроспективной оценки.

Четвертая часть — диалог с экономическими дисциплинами о природе принятия решений и о предполагаемой рациональности всех экономических субъектов. Этот раздел описывает существующие представления (с учетом двух систем) об основных положениях теории перспектив, нашей с Амосом модели выбора, опубликованной в 1979 году. В разделе приведены схемы того, как люди при выборе отклоняются от правил рациональности, описаны досадные тенденции изолированного рассмотрения проблем, а также эффекты фрейминга (установки рамок), когда решения принимаются из-за несущественных особенностей, связанных с задачей выбора. Эти

наблюдения, легко объясняющиеся свойствами Системы 1, противоречат допущению о рациональности, принятому в экономических дисциплинах.

Пятая часть описывает исследования, посвященные различиям двух «я» — назовем их ощущающим «я» и вспоминающим «я», — у которых не совпадают интересы. К примеру, можно заставить человека пережить два неприятных эпизода, один из которых (с формальной точки зрения) хуже другого, поскольку длится дольше. У автоматического формирования воспоминаний — черта, присущая Системе 1, — есть свои правила, которые можно использовать для того, чтобы более неприятный эпизод оставил лучшие воспоминания. Когда испытуемому впоследствии предлагают повторение эпизодов на выбор, он, руководствуясь вспоминающим «я», подвергает себя (свое ощущающее «я») лишней боли. Различие между двумя «я» применяется для измерения благополучия, и в результате выясняется, что ощущающее «я» и вспоминающее «я» радуются разному. То, какими методами два «я» в одном теле стремятся к счастью, ставит непростые вопросы — как перед индивидами, так и перед обществами, где благополучие населения рассматривается как часть политических решений и инициатив.

Заключительная часть рассматривает, в обратном порядке, выводы, вытекающие из трех различий, обсуждаемых в этой книге: различие между ощущающим «я» и вспоминающим «я»; различие между пониманием субъекта в классической экономике и в поведенческой экономике (которая заимствует кое-что из психологии); и различие между автоматической Системой 1 и требующей усилий Системой 2. Я возвращаюсь к рассмотрению достоинств разумных сплетен и к тому, что следует предпринять организациям для улучшения качества решений и суждений, которые принимаются и выносятся от их имени.

В книге есть приложения: две статьи, написанные мной в соавторстве с Амосом. Первая — это ранее упомянутый обзор принятия решений в условиях неопределенности. Вторая, опубликованная в 1984 году, кратко описывает теорию перспектив и наши исследования эффектов фрейминга. Эти статьи входили в число работ, представленных Нобелевскому комитету, и вас, возможно, удивит их простота. Прочитав их, вы получите представление и о наших прежних знаниях, и о том, что мы поняли за последние десятилетия.

Часть I: Две системы

1

Действующие лица

Чтобы пронаблюдать, как ваш мозг работает в автоматическом режиме, взгляните на следующую картинку.



Рис. 1

При виде этого лица ваш опыт легко соединяет то, что мы обычно называем видением, и интуитивное мышление. Вы быстро и уверенно определили, что у женщины на фотографии темные волосы, и точно так же легко поняли, что она злится. Более того, вы поняли и кое-что о будущем. Вы почувствовали, что сейчас она произнесет какие-то весьма недобрые слова, и, вероятно, громким и резким голосом. Это предчувствие пришло вам в голову автоматически и без усилий. Вы не собирались оценивать ее настроение или прогнозировать ее поступки, а реакция на фотографию не ощущалась как действие. Просто так случилось. Это пример быстрого мышления.

Теперь посмотрите на следующую задачу:

17 x 24

Вы немедленно поняли, что это — пример на умножение, и, вероятно, поняли, что можете его решить при помощи бумаги и ручки, а может, и без них. Также вы интуитивно оценили примерный диапазон возможных результатов. Вы быстро поймете, что ответы 12 60 9 и 123 не подходят, но вам понадобится некоторое время, чтобы отвергнуть число 568. Точное решение в голову не пришло, а сами вы ощутили, что у вас есть выбор относительно того, решать пример или нет. Если вы до сих пор этого не сделали, вам стоит сейчас попробовать и хотя бы частично вычислить результат.

Последовательно проходя эти шаги, вы получили опыт медленного мышления. Сначала вы извлекли из памяти выученную в школе когнитивную программу умножения, а затем применили ее. Для вычисления пришлось напрячься. Вы ощутили нагрузку на память из-за большого объема материала, поскольку вам нужно было одновременно следить за тем, что вы уже сделали и что собираетесь сделать, и при этом не забыть промежуточный результат. Весь процесс был работой разума: целенаправленной, трудоемкой и упорядоченной, — образец медленного мышления. В вычислении был задействован не только ваш разум, но и тело. Вы напрягли мышцы, у вас поднялось давление, участился пульс. Сторонний наблюдатель заметил бы, что во время решения у вас расширились зрачки. Они сократились до нормального размера, как только вы завершили работу и нашли ответ (408) или как только вы бросили решать пример.

Две системы

Уже несколько десятилетий подряд психологи настойчиво интересуются двумя режимами мышления: тем, который запускает портрет разъяренной женщины, и тем, что запускает задача на умножение. Для этих режимов существует множество названий[12]. Я пользуюсь терминами, которые изначально предложили психологи Кейт Станович и Ричард Уэст, и буду говорить о двух системах мышления: Системе 1 и Системе 2.

• Система 1 срабатывает автоматически и очень быстро, не требуя или почти не требуя усилий и не давая ощущения намеренного контроля.

• Система 2 выделяет внимание, необходимое для сознательных умственных усилий, в том числе для сложных вычислений. Действия Системы 2 часто связаны с субъективным ощущением деятельности[13], выбора и концентрации.

Понятия Системы 1 и Системы 2 широко используются в психологии, но я в этой книге захожу дальше остальных: ее можно читать как

психологическую драму с двумя действующими лицами.

Думая о себе, мы подразумеваем Систему 2 — сознательное, разумное «я», у которого есть убеждения, которое совершает выбор и принимает решения, о чем думать и что делать. Хотя Система 2 и считает себя главным действующим лицом, в действительности герой этой книги — автоматически реагирующая Система 1. Я полагаю, что она без усилий порождает впечатления и чувства, которые являются главным источником убеждений и сознательных выборов Системы 2. Автоматические действия Системы 1 генерируют удивительно сложные схемы мыслей, но лишь более медленная Система 2 может выстроить их в упорядоченную последовательность шагов. Далее будут описаны обстоятельства, в которых Система 2 перехватывает контроль, ограничивая свободные импульсы и ассоциации Системы 1. Вам предлагается рассматривать эти две системы как два субъекта, каждый из которых обладает своими уникальными способностями, ограничениями и функциями.

Вот что может сделать Система 1 (примеры ранжированы по возрастанию сложности):

• Определить, какой из двух объектов ближе.
• Сориентироваться в сторону источника резкого звука.
• Закончить фразу «Хлеб с…».
• Изобразить гримасу отвращения при виде мерзкой картинки.
• Определить враждебность в голосе.
• Решить пример 2 + 2 =?
• Прочитать слова на больших рекламных билбордах.
• Вести машину по пустой дороге.
• Сделать сильный шахматный ход (если вы — гроссмейстер).
• Понять простое предложение.
• Определить, что описание «тихий, аккуратный человек, уделяющий много внимания деталям» похоже на стереотип, связанный с некоей профессией.

Все эти действия относятся к тому же разряду, что и реакция на рассерженную женщину: они происходят автоматически и не требуют (или почти не требуют) усилий. Возможности Системы 1 включают в себя наши внутренние навыки, которые мы разделяем с другими животными. Мы рождаемся готовыми воспринимать окружающий мир, узнавать предметы, направлять внимание, избегать потерь и бояться пауков. Другие действия разума становятся быстрыми и автоматическими после долгой тренировки. Система 1 запомнила связь между идеями (столица Франции?) и научилась опознавать и понимать тонкости ситуаций, возникающих при общении. Некоторые навыки, вроде умения находить хорошие ходы в шахматах,

приобретают только специалисты-эксперты. Другие умения достаются многим. Чтобы определить сходство описания личности со стереотипом профессии, требуются широкие языковые и культурологические познаний, имеющиеся у многих. Знания хранятся в памяти, и мы получаем к ним доступ без сознательного намерения и без усилий.

Некоторые действия в этом списке абсолютно не произвольны. Вы не можете удержаться от понимания простых предложений на родном языке или от того, чтобы обратить внимание на громкий неожиданный звук; вы не запретите себе знать, что 2 + 2 = 4, или вспомнить Париж, если кто-то упоминает столицу Франции. Ряд действий — например, жевание — можно контролировать, но обычно они выполняются на автопилоте. Контроль за вниманием осуществляют обе системы. Ориентирование на громкий звук обычно происходит непроизвольно, при помощи Системы 1, а затем немедленно и целенаправленно мобилизуется внимание Системы 2. Возможно, вы сдержитесь и не обернетесь, услышав громкое обидное замечание на шумной вечеринке, но, даже если ваша голова не шелохнется, поначалу вы все равно обратите на него внимание, хотя бы ненадолго. Впрочем, от нежеланного объекта внимание можно отвлечь, и лучший способ — сосредоточиться на другой цели.

У разнообразных функций Системы 2 есть одна общая черта: все они требуют внимания и прерываются, когда внимание переключают. Например, с помощью Системы 2 можно исполнить следующее:

• Готовиться к сигналу старта в забеге.

• Наблюдать за клоунами в цирке.

• Услышать в переполненной шумной комнате голос нужного человека.

• Заметить седую женщину.

• Идентифицировать удививший звук, порывшись в памяти.

• Намеренно ускорить шаг.

• Следить за уместностью поведения в определенной социальной ситуации.

• Считать количество букв «а» в тексте.

• Продиктовать собеседнику свой номер телефона.

• Припарковаться там, где мало места (если только вы не профессиональный парковщик).

• Сравнить две стиральные машины по цене и функциям.

• Заполнить налоговую декларацию.

• Проверить состоятельность сложных логических аргументов.

Во всех этих ситуациях необходимо быть внимательными, а если вы не готовы или отвлекаетесь, то справитесь хуже или не справитесь совсем. Система 2 может изменить работу Системы 1, перепрограммировав

обычные автоматические функции внимания и памяти. Например, ожидая родственника на переполненном людьми железнодорожном вокзале, можно настроиться на то, чтобы искать седую женщину или бородатого мужчину, и, таким образом, увеличить шансы увидеть ее или его издали. Можно напрячь память, чтобы вспомнить названия столиц, начинающиеся с буквы «Н», или романы французских писателей-экзистенциалистов. Когда вы берете напрокат автомобиль в лондонском аэропорту Хитроу, вам наверняка напомнят, что «у нас ездят по левой стороне». Во всех этих случаях вас просят сделать что-то непривычное, и вы обнаружите, что для этого требуются постоянные усилия.

Мы часто пользуемся формулировкой «будь внимательнее» — и она вполне справедлива. У нас имеется ограниченный объем внимания, который можно распределить на различные действия, и если выйти за пределы имеющегося, то ничего не получится. Особенность таких занятий в том, что они мешают друг другу, и именно поэтому трудно или даже невозможно выполнять сразу несколько. Невозможно вычислить произведение 17 24, поворачивая налево в плотном потоке машин; не стоит даже пробовать. Можно делать несколько дел сразу, но только если они легкие и не слишком требуют внимания. Вероятно, можно разговаривать с сидящим рядом, если вы ведете машину по пустому шоссе, а многие родители обнаруживают — пусть даже и с некоторой долей неловкости, — что могут читать ребенку сказку, думая о чем-то другом.

Все более или менее осознают ограниченные возможности внимания, а наше поведение в обществе учитывает эти ограничения. К приме ру, если водитель машины обгоняет грузовик на узкой дороге, взрослые пассажиры вполне разумно умолкают. Им известно, что отвлекать водителя не стоит; вдобавок они подозревают, что он временно «оглох» и не услышит их слова.

Сосредоточившись на чем-либо, люди, по сути, «слепнут», не замечая того, что обычно привлекает внимание. Нагляднее всего это продемонстрировали Кристофер Шабри и Дэниел Саймонс в книге «Невидимая горилла». Они сняли короткометражный фильм о баскетбольном матче, где команды выступают в белых и черных футболках. Зрителей просят посчитать количество передач, которое сделают игроки в белых футболках, не обращая внимания на игроков в черном. Это трудная задача, требующая полного внимания. Примерно в середине ролика в кадре появляется женщина в костюме гориллы, которая пересекает площадку, стучит себя по груди и уходит. Она находится в кадре в течение 9 секунд. Ролик видели тысячи людей, но примерно половина из них не заметила ничего необычного. Слепо та наступает из-за задания на подсчет, особенно из-за указаний не обращать внимания на одну из команд. Зрители, не

получившие этого задания, гориллу не пропустят. Видеть и ориентироваться — автоматические функции Системы 1, но они выполняются, только если на соответствующие внешние раздражители отведен некоторый объем внимания. По мнению авторов, самое примечательное в их исследовании то, что людей очень удивляют его результаты. Зрители, не заметившие гориллу, поначалу уверены, что ее не было, — они не в состоянии представить, что пропустили такое событие. Эксперимент с гориллой иллюстрирует два важных факта: мы можем быть слепы к очевидному и, более того, не замечаем собственной слепоты.

Краткое содержание

Взаимодействие двух систем — сквозная тема этой книги, так что стоит вкратце изложить ее содержание. Итак, пока мы бодрствуем, работают обе системы — Система 1 и Система 2. Система 1 работает автоматически, а Система 2 находится в комфортном режиме минимальных усилий, иначе говоря, задействована лишь малая часть ее возможностей. Система 1 постоянно генерирует для Системы 2 предложения: впечатления, предчувствия, намерения и чувства. Если Система 2 их одобряет, то впечатления и предчувствия превращаются в убеждения, а импульсы — в намеренные действия. Когда все проходит гладко — а так случается почти всегда, — Система 2 принимает предложения Системы 1 совсем или почти без изменений. Как правило, вы верите своим впечатлениям и действуете согласно своим желаниям, и обычно это вполне приемлемо.

Когда Система 1 сталкивается с трудностями, она обращается к Системе 2 для решения текущей проблемы с помощью более подробной и целенаправленной обработки. Систему 2 мобилизуют при возникновении вопроса, на который у Системы 1 нет ответа, как, вероятно, случилось с вами при виде примера на умножение 17 * 24. Осознанный прилив внимания также ощущается, если вас застали врасплох. Система 2 при ходит в действие, когда обнаруживается событие, нарушающее модель окружающего мира в представлении Системы 1. В ее мире лампочки не подпрыгивают, кошки не лают, а гориллы не ходят по баскетбольным площадкам. Эксперимент с гориллой показывает, что для обнаружения неожиданных раздражителей требуется внимание. Удивление или неожиданность задействует и направляет ваше внимание: вы пристально вглядываетесь и пытаетесь найти в памяти объяснение удивительному событию. Система 2 отвечает за постоянный контроль вашего поведения — именно благодаря ему вы способны оставаться вежливым в ярости и внимательным, когда ведете машину ночью. Система 2 мобилизуется, если

обнаруживает, что вы вот-вот совершите ошибку. Вспомните, как вы едва не выпалили что-то оскорбительное — и как трудно вам было взять себя в руки. В общем, основная часть того, что вы (ваша Система 2) думаете и делаете, порождается Системой 1, но в случае трудностей Система 2 перехватывает управление, и обычно последнее слово остается за ней.

Разделение труда между Системой 1 и Системой 2 очень эффективно: оно дает наилучшую производительность при минимуме усилий. Большую часть времени все работает хорошо, потому что Система 1, как правило, отлично выполняет свои функции: формирует точные модели ситуаций и краткосрочные прогнозы, а также быстро и чаще всего уместно реагирует на возникающие задачи. Однако у Системы 1 есть и свои искажения, систематические ошибки, которые она склонна совершать в определенных обстоятельствах. Как будет показано, временами она отвечает не на заданные, а на более легкие вопросы и плохо разбирается в логике и статистике. Еще одно ограничение Системы 1 состоит в том, что ее нельзя отключить. Увидев на экране слово на знакомом языке, вы его прочитаете — если только ваше внимание не поглощено полностью чем-то другим[14].

Конфликт

Рисунок 2 — вариант классического эксперимента, порождающего конфликт между двумя системами[15]. Попробуйте выполнить упражнение, прежде чем читать дальше.

Первое задание состоит в том, чтобы просмотреть обе колонки, отмечая вслух, крупно или мелко напечатано каждое слово. Завершив первое задание, снова просмотрите обе колонки, говоря (или шепча), справа или слева от центра колонки напечатано каждое слово.

СЛЕВА		крупно	
	слева	мелко	
справа			МЕЛКО
СПРАВА		крупно	
	СПРАВА	КРУПНО	
	слева		мелко
СЛЕВА			МЕЛКО
	справа		крупно

Рис. 2

Вам почти наверняка удалось произнести правильные слова в обоих заданиях, и вы наверняка обнаружили, что в каждом из заданий были легкие и трудные части. Когда вы определяли крупный и мелкий шрифт, колонку слева было легко читать, а на колонке справа вы, возможно, стали читать медленнее и, вероятно, даже запинались. Когда вы называли расположение слов, левая колонка читалась труднее, а правая — намного легче.

Для выполнения этих заданий вы задействуете Систему 2, поскольку обычно вы не говорите вслух «крупно/мелко» или «справа/слева», просматривая столбец слов. Среди прочего, во время подготовки к заданию вы настроили свою память на нужные слова («крупно» и «мелко» в первом задании). Когда вы просматривали первую колонку, определиться в выборе слов было нетрудно, а желание читать другие слова легко подавлялось. Со второй все получилось не так, потому что она содержала слова, на которые вы были настроены, и вы не могли их игнорировать. В основном вам удавалось отвечать правильно, но подавить противоречащий ответ было непросто, и вы из-за этого отвечали медленнее. Вы ощутили конфликт между задачей, которую намеревались выполнить, и автоматической реакцией, которая этому мешала.

Конфликт между автоматической реакцией и намерением ее контролировать встречается в наших жизнях сплошь и рядом. Всем известно, как трудно не глазеть на странно одетую пару в ресторане или концентрировать внимание на скучной книге, когда вдруг оказывается, что мы постоянно возвращаемся к месту, на котором текст превратился в бессмыслицу. Там, где зимы суровы, множество водителей помнят, как их заносило на льду и каких усилий им стоило следовать вбитым в голову инструкциям, которые противоречат естественной реакции: «Руль в сторону заноса, и не трогай тормоза!» Любому приходилось сдерживаться, чтобы не послать кого-то к черту. Одна из задач Системы 2 — преодолевать импульсы Системы 1. Иначе говоря, Система 2 отвечает за самоконтроль.

Иллюзии

Чтобы оценить, насколько автономна Система 1, а также осознать различие между впечатлениями и убеждениями, внимательно посмотрите на рисунок 3.

В нем нет ничего особенного: две горизонтальные линии разной длины, к которым пририсованы стрелки, направленные в разные стороны. Линия снизу явно длиннее, чем та, что сверху. Именно это мы видим и, естественно, верим тому, что видим. Если вы ранее сталкивались с этим

рисунком, вам известно, что это — знаменитая иллюзия Мюллера-Лайера. На самом деле линии совершенно одинаковы, в чем легко убедиться с помощью линейки.

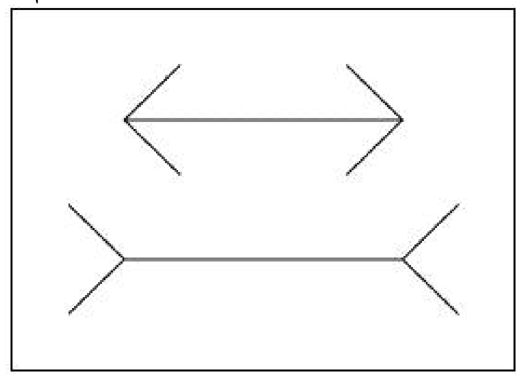


Рис. 3

Измерив линии, вы — ваша Система 2, то сознательное существо, которое вы называете «я», — обрели новое убеждение: вы знаете, что линии одной длины. Если вас об этом спросят, вы скажете то, что знаете. Но вы все равно видите, что линия внизу длиннее. Вы решили верить измерениям, но вы не можете остановить Систему 1. Вы не можете принять решение видеть линии одинаковыми, хотя вы знаете, что так оно и есть. Единственное, что можно сделать, чтобы противостоять иллюзии, — это научиться не доверять своим впечатлениям о длине линий, к которым пририсованы стрелки. Чтобы воспользоваться этим правилом, необходимо научиться распознавать иллюзию и вспомнить, что вам о ней известно. Если это вам удастся, иллюзия Мюллера-Лайера вас никогда больше не обманет. Но вам все равно будет казаться, что одна линия длиннее другой.

Не все иллюзии визуальные. Существуют так называемые когнитивные иллюзии. В аспирантуре я прослушал курс по техникам психотерапии. На одной из лекций преподаватель поделился с нами советом из клинического опыта: «Вам может попасться пациент, который поведает вам душераздирающую историю об ошибках, допущенных в его лечении, расскажет, что обращался к нескольким специалистам, однако ни один не смог ему помочь. Пациент весьма доходчиво опишет, как его не поняли предыдущие терапевты. Затем он заявит о своем искреннем убеждении, что вы — не такой. Вы почувствуете то же самое, придете к убеждению, что понимаете его и знаете, как ему помочь». Здесь мой преподаватель набрал в грудь побольше воздуха и громко заявил: «Даже и не думайте за него браться! Выгоните его из кабинета! Вероятнее всего, он — психопат, и вы ему не поможете!»

Много лет спустя я узнал, что преподаватель предостерегал нас от психопатического обаяния[16], и ведущие специалисты в области психопатии

подтвердили, что совет был правильный. Ситуация аналогична иллюзии Мюллера-Лайера. Нам не говорили, что мы должны чувствовать по отношению к этому пациенту. Наш преподаватель принял как данность то, что мы не сможем контролировать возникающее сочувствие к пациенту, оно будет порождено Системой 1. Более того, нам не говорили, что следует опасаться своих чувств в отношении пациентов. Нам сказали, что сильная симпатия к пациенту с долгой историей неудачного лечения — признак опасного заблуждения, как стрелки, пририсованные к параллельным линиям. Это — когнитивная иллюзия, а меня (Систему 2) научили ее узнавать и посоветовали ей не верить и не руководствоваться ею.

Чаще всего спрашивают, можно ли преодолеть когнитивные иллюзии. Приведенные примеры ничего положительного в этом смысле не обещают. Поскольку Система 1 работает автоматически и не может быть отключена по желанию, ошибки интуитивного мышления трудно предотвратить. Предубеждений не всегда можно избежать, поскольку Система 2 может попросту не знать об ошибке. И даже если есть подсказки, избежать ошибок можно только в том случае, если Система 2 будет дополнительно следить за этим и прилагать усилия сверх обычного. Однако жить всю жизнь настороже не очень хорошо и уж точно непрактично. Постоянно сомневаться в собственных мыслях чрезвычайно утомительно, а Система 2 в силу своей медлительности и неэффективности не сможет заменить Систему 1 при принятии повседневных решений. Лучше всего пойти на компромисс: научиться распознавать ситуации, в которых возможны ошибки, и изо всех сил стараться избегать серьезных ошибок, если ставки высоки. Эта книга построена на допущении, что чужие ошибки легче узнать, чем свои.

Полезные выдумки

Вам предложили думать о двух системах как о двух субъектах, действующих внутри разума, у каждого из которых есть своя индивидуальность, способности и недостатки. Я буду часто говорить фразы, в которых системы выступают субъектами, например: «Система 2 решает примеры на умножение».

Профессионалы считают использование подобных формулировок неприемлемым, поскольку создается впечатление, будто мысли и действия индивида объясняются мыслями и действиями крошечных человечков[17] у него в голове. С точки зрения грамматики фраза про Систему 2 похожа на фразу «Дворецкий крадет мелочь». Мои коллеги могли бы сказать, что действия дворецкого объясняют исчезновение денег, и они вполне

правомерно сомневаются, что фраза о Системе 2 объясняет, как на самом деле решаются примеры на умножение. Я отвечаю на это так: краткое предложение в действительном залоге, относящее вычисления к действиям Системы 2, представляет собой не объяснение, а описание. Оно имеет смысл лишь из-за того, что вы уже знаете о Системе 2. Это сокращение для такой фразы: «Вычисления в уме — это произвольное действие, требующее усилий, плохо совмещающееся с поворотом налево и вызывающее расширение зрачков и учащение сердцебиения».

Сходным образом утверждение «Управление машиной на шоссе в обычных условиях предоставлено Системе 1» означает, что машину на поворот мы направляем автоматически и почти без усилий. Также это подразумевает, что опытный водитель может ехать по пустой трассе и одновременно разговаривать. Наконец, фраза «Система 2 не дала Джеймсу сделать глупость в ответ на оскорбление» означает, что если бы способности Джеймса к осознанному контролю были нарушены (например, будь он пьян), то он отреагировал бы агрессивнее.

Система 1 и Система 2 играют такую важную роль в истории, которую я рассказываю в этой книге, что я просто обязан еще раз подчеркнуть: они — выдуманные персонажи. Это не системы в обычном смысле этого слова, не сущности с взаимодействующими частями или свойствами. Ни одна из них не обитает в определенной части мозга. Вы спросите: зачем в серьезной книге нужны выдуманные персонажи с неблагозвучными именами? Дело в том, что они полезны из-за некоторых особенностей наших с вами разумов. Предложение, описывающее действия субъекта (например, Системы 2), легче понять, чем то, которое описывает сущность или свойства чего-либо. Другими словами, лучше, когда у предложения подлежащее «Система 2», а не «вычисления в уме». Похоже, разум — в особенности Система 1 — прекрасно составляет и интерпретирует истории об активных субъектах, обладающих индивидуальностью, привычкам и и способностями. У вас быстро сложилось отрицательное мнение о вороватом дворецком, вы ждете от него плохого поведения и еще некоторое время будете его помнить. Я надеюсь, что с языком систем получится так же.

Зачем было называть их «Система 1» и «Система 2», а не более описательно, например «автоматическая система» и «произвольная система»? Причина проста: «Система 1» звучит короче, чем «автоматическая система», а значит, занимает меньше места в оперативной памяти[18]. Это важно, поскольку все, что занимает место в оперативной памяти, уменьшает способность думать. Считайте «Систему 1» и «Систему 2» именами, вроде Боба и Джо, принадлежащими персонажам, с которыми

вы познакомитесь по ходу этой книги. С выдуманными системами мне легче думать о суждениях и выборе, а вам легче понимать, что я говорю.

Разговоры о Системе 1 и Системе 2

«У него сложилось впечатление, но некоторые из его впечатлений — иллюзии».

«Это был в чистом виде ответ Системы 1. Она отреагировала на опасность раньше, чем ее осознала».

«Это говорит твоя Система 1. Притормози и позволь Системе 2 взять все под контроль».

2

Внимание и усилия[19]

Если вдруг (что маловероятно) по этой книге снимут фильм, то Система 2 будет второстепенным персонажем, который считает себя героем. Определяющая черта Системы 2 в этой истории — то, что ее действия сопряжены с усилиями, а одна из ее главных характеристик — леность, нежелание тратить силы больше необходимого. Так и получается, что те мысли и действия, которые Система 2 считает своими, часто порождаются главным героем нашей истории — Системой 1. Тем не менее существуют жизненно важные задачи, выполнять которые способна лишь Система 2, поскольку они требуют усилий и самоконтроля, подавляющих предчувствия и импульсы Системы 1.

Умственные усилия

Если вы хотите почувствовать работу Системы 2 на полную мощность, проделайте следующее упражнение, которое за 5 секунд выведет вас на пределы когнитивных возможностей. Для начала придумайте несколько комбинаций из четырех разных цифр и запишите каждую комбинацию на карточку. Сверху на стопку положите пустую карточку. Это упражнение называется «Плюс 1». Оно состоит в следующем.

Начните отбивать постоянный ритм (а еще лучше установите метроном на 1 удар в секунду). Снимите пустую карточку с верха стопки и прочитайте вслух четыре цифры на следующей карточке. Переждите два удара и назовите последовательность, в которой каждая цифра будет больше на единицу. Если изначально на карточке написано 5294, то правильный ответ — 6305. Важно следить за ритмом.

В задании «Плюс 1» мало кто справляется больше чем с четырьмя цифрами, но если вы хотите задачу посложнее, попробуйте «Плюс 3».

Если вам интересно, как реагирует ваше тело, пока разум усердно трудится, установите на стол две стопки книг, на одну из них поставьте видеокамеру, на другую обопритесь подбородком, запустите съемку и смотрите в объектив, выполняя упражнения «Плюс 1» или «Плюс 3». После этого окажется, что изменение размера зрачков точно отражает, насколько усердно вы трудились.

У нас с «Плюс 1» долгая история. В начале карьеры я провел год по обмену в Мичиганском университете, в исследовательской лаборатории, где изучали гипноз. Во время поисков темы для исследования я обнаружил в Scientific American статью, где психолог Экхард Гесс описывал зрачок как окно в человеческую душу[20]. Недавно я ее перечитывал, и она вновь меня вдохновила. В начале статьи Гесс рассказывает, как его жена заметила, что у него расширяются зрачки, когда он разглядывает красивые фотографии природы. В конце статьи приведены две поразительные фотографии миловидной женщины, на одной из которых о на кажется гораздо красивее, чем на другой. Разница состоит лишь в том, что на более привлекательной фотографии зрачки у женщины расширенные, а на другой — суженные. Гесс пишет о белладонне, которую использовали для расширения зрачков в косметических целях, и о покупателях на базаре, надевающих темные очки, чтобы скрыть от торговцев свой интерес.

Особенно интригующим я счел одно из наблюдений Гесса, а именно — его замечание, что зрачки являются прекрасным показателем умственных усилий. Зрачки расширяются, когда испытуемые перемножают двузначные числа, и чем сложнее задание, тем значительнее расширение. Наблюдения Гесса показали, что реакция на умственные усилия отличается от эмоционального возбуждения. Работа Гесса была мало связана с гипнозом, но я решил, что внешние признаки умственных усилий могут стать многообещающей темой для исследований. Джексон Битти, один из аспирантов лаборатории, тоже проникся энтузиазмом, и мы приступили к работе.

Мы с Битти оборудовали нечто похожее на кабинет окулиста, где испытуемые устанавливали голову на упор для подбородка и лба и смотрели в камеру, слушая записанную информацию и отвечая на вопросы под мерный стук метронома. Каждую секунду по удару метронома производился фотоснимок с инфракрасной вспышкой. После каждой серии экспериментов мы бежали проявлять пленку, проецировали изображение зрачка на экран и приступали к работе с линейкой. Для нетерпеливых начинающих исследователей это был идеальный метод: мы почти сразу получали ясные и четкие результаты.

Мы с Битти сосредоточились на заданиях вроде «Плюс 1», где в каждый момент времени точно знали, о чем думает испытуемый[21]. Мы записывали последовательности цифр в ритме метронома и просили участников эксперимента в том же темпе повторять или преобразовывать цифры по одной. Вскоре обнаружилось, что размер зрачка менялся каждую секунду, в зависимости от количества усилий, потраченных на задание. График реакции выглядел как перевернутая буква «V». Если вы пробовали

выполнить задания «Плюс 1» или «Плюс 3», то знаете, что напряжение нарастает с каждой услышанной цифрой, становится почти невыносимым, пока вы спешите сформировать измененную строку во время и сразу после паузы, и постепенно спадает по мере того, как вы «разгружаете» кратковременную память. Данные о размере зрачков в точности соответствовали субъективным ощущениям: более длинные цепочки цифр стабильно давали более сильное расширение, необходимость преобразования увеличивала напряжение, а наибольший размер зрачка приходился на пик усилий. Во время «Плюс 1» на комбинациях из четырех цифр зрачки увеличивались больше, чем когда требовалось запомнить и немедленно воспроизвести семь цифр. Задание «Плюс 3», выполнять которое гораздо труднее, вообще оказалось самым сложным из всех. В первые 5 секунд зрачок расширяется примерно на 50 % от начального размера, а сердцебиение учащается[22] на 7 ударов в минуту. С большей нагрузкой люди не работают — если требовать большего, то они просто сдаются. Когда мы предлагали участникам эксперимента больше цифр, чем они были способны запомнить, их зрачки переставали расширяться и даже сокращались.

Мы несколько месяцев работали в просторном подвале, где была оборудована система камер слежения, транслировавшая на экран в коридоре изображение зрачка испытуемого и звук происходящего в лаборатории. Зрачок на экране выходил около фута в диаметре, и все посетители лаборатории с интересом наблюдали, как он расширяется и сокращается. Мы развлекались и одновременно удивляли гостей, угадывая, когда именно испытуемый прекратил выполнять задание. Во время умножения в уме зрачок за несколько секунд сильно расширялся и оставался таким, пока испытуемый работал над заданием. Как только находилось решение или задание бросали решать, зрачок немедленно сокращался. Мы наблюдали из коридора и время от времени удивляли и испытуемых, и наших гостей, спрашивая: «Почему вы сейчас перестали работать?» Часто в ответ мы слышали: «Как вы догадались?», а мы отвечали: «Мы заглядываем к вам в душу».

Наблюдения из коридора часто давали не меньше информации, чем строгие эксперименты. Я сделал важное открытие, наблюдая за зрачком женщины в перерыве между двумя заданиями. Она беседовала с экспериментатором, а ее подбородок оставался на опоре, так что я видел ее глаз. К моему удивлению, пока она говорила и слушала, ее зрачок заметно не расширялся. В отличие от наших заданий простой разговор, очевидно, требовал совсем мало усилий — не больше, чем нужно, чтобы запомнить две-три цифры. Именно в этот момент я сообразил, что мы выбрали для

исследования исключительно трудоемкие задания. В голове у меня сложилась картинка: жизнь разума — а именно Системы 2 — обычно протекает в ритме неспешной прогулки, которая время от времени сменяется на бег трусцой, а иногда и на безумный спринт. «Плюс 1» и «Плюс 3» — это спринтерские забеги, а обычный разговор — прогулка.

Мы обнаружили, что люди в состоянии умственного спринта могут стать почти слепы. Авторы «Невидимой гориллы» сделали гориллу «невидимой», заняв наблюдателей подсчетом передач. Мы писали о существенно менее драматичном примере слепоты во время «Плюс 1». Нашим испытуемым во время работы показывали серию быстро вспыхивающих букв[23]. Задание с цифрами оставалось приоритетным, но испытуемых также просили сказать в конце, появлялась ли буква «К» в процессе выполнения задания. Главным открытием оказалось то, что способность заметить появление нужной буквы и сообщить о нем менялась в течение 10 секунд упражнения. Наблюдатели почти никогда не пропускали букву «К», показанную в начале или в конце задания «Плюс 1», но почти в половине случаев во время наибольшего напряжения они ее не видели, хотя у нас были фотографии того, как их широко раскрытые глаза смотрят прямо на нее. График ошибок при обнаружении буквы выглядел точно такой же перевернутой буквой «V», как и график расширения зрачков. Это сходство вселяло надежды: зрачок оказался хорошим маркером физического возбуждения, сопровождающего умственные усилия, а значит, им можно было пользоваться в исследованиях работы разума.

Зрачки выступают чем-то вроде электрического счетчика в квартире[24], показывая, насколько интенсивно вы в данный момент используете умственную энергию, причем сходство — не поверхностное. Вы используете электричество в зависимости от того, что вам нужно сделать: осветить комнату или приготовить тосты. Включенная лампочка или тостер потребляют необходимое им количество энергии, но не больше. Сходным образом мы решаем, что сделать, но у нас ограничен контроль над количеством потраченных на задание усилий. Скажем, вам показывают четыре цифры — например, 9462 — и говорят, что ваша жизнь зависит от того, удержите ли вы их в памяти в течение 10 секунд. Как бы вы ни стремились жить, вы не сможете потратить на это задание столько же сил, сколько вам пришлось бы потратить на выполнение преобразования «Плюс 3» на этих же цифрах.

И у Системы 2, и у электропроводки в вашем доме ограничены возможности, но они по-разному реагируют на перегрузку. При излишней нагрузке на сеть срабатывает предохранитель, одновременно выключающий все устройства. Реакция же на умственную перегрузку, напротив, точна и

избирательна: Система 2 защищает самое важное задание, чтобы ему доставалось все необходимое внимание, а «запасные мощности» ежесекундно перераспределяются на другие задания. В нашем варианте эксперимента с гориллой мы велели испытуемым отдать предпочтение заданию с цифрами. Мы знаем, что они выполнили это указание, потому что одновременный показ букв не повлиял на исполнение основного задания. Если буква появлялась во время сильного умственного напряжения, испытуемые ее просто не видели, а когда преобразование требовало меньше усилий, букву замечали лучше.

Сложное распределение внимания отточено долгой эволюцией. Быстрое ориентирование и реакция на самые серьезные угрозы или благоприятные возможности улучшает шансы на выживание, и эта способность определенно существует не только у людей. Даже у современного человека Система 1 в случае опасности перехватывает управление и направляет все ресурсы на действия для самозащиты. Представьте, что вы за рулем и машину внезапно заносит на скользкой дороге. Вы обнаружите, что отреагировали на угрозу раньше, чем полностью ее осознали.

Мы с Битти работали вместе лишь год, но это сотрудничество сильно повлияло на наши дальнейшие карьеры. Он в итоге стал ведущим специалистом в области «когнитивной пупиллометрии», а я написал книгу «Внимание и усилия», которая во многом основывалась на наших совместных открытиях и дальнейших исследованиях, проведенных мною годом позже, в Гарварде. Измеряя зрачки во время исполнения различных заданий, мы много узнали о работающем разуме, который я сейчас называю Системой 2.

По мере того как вы приобретаете новый навык, он требует все меньше энергии. Исследования показывают[25], что со временем при исполнении действия активизируется все меньше участков мозга. Сходное действие и у таланта. Люди с высоким интеллектом тратят меньше сил на решение заданий[26], на что указывает и размер зрачков, и активность головного мозга. И к физическим, и к умственным усилиям применяется один и тот же «закон наименьшего напряжения[27]». Согласно ему, из нескольких вариантов достижения одной цели люди в конечном итоге всегда склоняются к наименее затратному. В экономике действия усилие — это затраты, а получение навыков уравновешивает соотношение затрат и выгод[28]. Лень — неотъемлемая часть нашей натуры.

Наши задания влияли на зрачки очень по-разному. В исходном состоянии все испытуемые были бодры, активны и готовы к работе, вероятно, с несколько повышенным уровнем возбуждения и когнитивной

готовности. Необходимость запомнить одну-две цифры или привязать к цифре слово (например, 3 = «дверь») давала кратковременное повышение уровня активности, но оно было совсем незначительным — всего 5 % от увеличения диаметра зрачка при «Плюс 3». Задание на различение высоты двух тонов заставляло зрачки расширяться гораздо сильнее. Недавние исследования показывают, что подавление желания читать отвлекающие слова[29] (как на рисунке 2 в предыдущей главе) также требует умеренных усилий. Для тестов кратковременной памяти с использованием шести-семи цифр необходимо больше усилий. Как вы сами знаете, просьба вспомнить и назвать номер телефона или день рождения супруга или супруги требует краткого, но существенного напряжения, поскольку при составлении ответа в памяти нужно удерживать всю комбинацию цифр. Возможности большинства людей почти исчерпываются перемножением в уме двузначных чисел и упражнением «Плюс 3».

Почему же некоторые когнитивные операции требуют больше ресурсов, чем другие? Какие результаты мы покупаем за валюту внимания? Что может делать Система 2, чего не может делать Система 1? Теперь у нас есть предварительные ответы на эти вопросы.

Усилие необходимо для того, чтобы одновременно удерживать в памяти несколько идей, требующих отдельных действий, или таких, которые надо сочетать по определенным правилам: к примеру, повторение про себя списка покупок на входе в супермаркет, выбор между мясом и рыбой в ресторане или сопоставление странного результата опроса с информацией о малом размере выборки. Лишь Система 2 может следовать правилам, сравнивать объекты по нескольким параметрам и сознательно выбирать варианты. У автоматической Системы 1 таких возможностей нет. Система 1 определяет простые соотношения («они похожи», «сын намного выше отца») и отлично собирает информацию об одном объекте, но не справляется с несколькими темами одновременно и не умеет использовать чисто статистическую информацию. Система 1 определит, что человек, описанный как «тихий и аккуратный, обожающий детали, с любовью к порядку и систематизации», похож на карикатурного библиотекаря, но соединить это ощущение с фактом, что библиотекарей мало, может только Система 2 — разумеется, если она это умеет, что встречается редко.

Важнейшая способность Системы 2 — умение принимать «установки на задание»: она может программировать память на следование инструкциям, не соответствующим привычной реакции. Рассмотрим такое задание: посчитайте, сколько раз на этой странице появилась буква «П». Раньше вы такое задание не выполняли, а значит, автоматически сделать его не сможете, но ваша Система 2 вполне справится. Вам потребуются

некоторые усилия, чтобы настроиться на выполнение задания, а затем все сделать, но со временем оно станет даваться легче. Для описания процесса принятия и завершения установок на задание психологи ввели термин «исполнительный контроль», а нейробиологи определили основные участки мозга, отвечающие за исполнительные функции. Один из этих участков всегда задействован при разрешении конфликтов. Другой — передняя часть лобной коры, гораздо лучше развитая у человека в сравнении с приматами, — отвечает за операции, которые обычно связывают с интеллектом[30].

Теперь предположим, что в конце страницы вы получите задание посчитать все запятые на следующей странице. Это будет сложнее, поскольку вам придется преодолевать только что приобретенную склонность обращать внимание на букву «П». Одно из важных открытий, сделанных за последние десятилетия специалистами по когнитивной психологии, состоит в том, что переключение между заданиями требует усилий, особенно если это нужно сделать за ограниченное время[31]. «Плюс 3» и умножение в уме трудны именно потому, что требуют быстрого переключения. Для выполнения «Плюс 3» необходимо одновременно удерживать в памяти несколько цифр[32], связывая с каждой из них определенную операцию: некоторые цифры ждут своей очереди на преобразование, а уже преобразованные ждут очереди на озвучивание. Современные тесты рабочей памяти требуют, чтобы испытуемый постоянно переключался между двумя сложными заданиями, запоминая результаты одного на время выполнения второго. Те, кто хорошо справляются с этими тестам и, как правило, хорошо выполняют и тесты на общий интеллект[33]. Однако способность управлять вниманием — не просто мера интеллекта. Эффективность контроля внимания позволяет оценивать различные аспекты деятельности авиадиспетчеров и пилотов израильских ВВС[34].

Спешка также требует дополнительных усилий. При выполнении упражнения «Плюс 3» вас заставляли торопиться, во-первых, метроном, а во-вторых, нагрузка на память. Вы, как жонглер с несколькими мячиками, не можете замедлить ход. Ритм задается скоростью угасания информации в памяти: вам приходится обновлять и повторять сведения, пока они не пропали. Торопиться заставляет любое задание, требующее удержания в памяти нескольких идей. Если только вам не посчастливилось заиметь рабочую память большого объема, работа будет напряженной до дискомфорта. Самые сложные формы медленного мышления — те, что заставляют вас думать быстро.

Несомненно, во время «Плюс 3» вы заметили, что вашему разуму непривычно так напряженно работать. Даже если вы занимаетесь

умственным трудом, мало какие из задач в течение рабочего дня требуют столько усилий, как «Плюс 3» или запоминание шести цифр для немедленного воспроизведения. Как правило, мы избегаем умственных перегрузок и разделяем задания на множество легких шагов, занося промежуточные результаты в долговременную память или на бумагу, а не в легко перегружаемую рабочую память. Мы преодолеваем большие расстояния не торопясь и ведем свою умственную жизнь по закону наименьшего напряжения.

Разговоры о внимании и усилиях

«Я не буду решать эту задачу за рулем. От нее расширяются зрачки. Она требует умственных усилий!»

«Здесь действует закон наименьшего напряжения. Он будет думать как можно меньше».

«Она не забыла про собрание. Когда его назначали, она была поглощена чем-то другим и просто вас не услышала».

«Первым дел ом мне в голову пришел интуитивный ответ Системы 1. Нужно попробовать поискать информацию в памяти осознанно».

3

Ленивый контролер

Каждый год я провожу несколько месяцев в Беркли. Одно из величайших удовольствий для меня — ежедневная четырехмильная прогулка по тропе среди холмов, с прекрасным видом на залив Сан-Франциско. Я обычно слежу за временем и, таким образом, много чего узнал об усилиях. Я нашел скорость — примерно 17 минут на милю, — которую воспринимаю как прогулочную. Безусловно, таким образом я трачу физические силы и сжигаю больше калорий, чем сидя в кресле, но не чувствую напряжения, противоречия или необходимости стараться делать больше. Гуляя на этой скорости, я могу думать и работать. Вдобавок, по-моему, легкая физическая активность прогулки повышает и активность разума.

У Системы 2 тоже есть природная скорость. Некоторое количество энергии тратится на случайные мысли и отслеживание происходящего вокруг, даже если мозг ничем не занят. Усилия для наблюдения требуются только в том случае, когда ситуация вынуждает к необычной настороженности или внимательности. Множество незначительных решений принимается при вождении, чтении газеты, привычном обмене любезностями с супругом или коллегой, и все это — с минимумом усилий и без напряжения. Как на прогулке.

Обычно идти и одновременно думать — легко и приятно, но в экстремальных ситуациях эти действия, похоже, соперничают за ограниченные ресурсы Системы 2. Это подтверждается простым экспериментом. Гуляя с другом, попросите его немедленно вычислить в уме произведение 23 78. Он почти наверняка остановится. Лично я во время прогулки могу думать, но не могу выполнять умственную работу, которая сильно нагружает кратковременную память. Если мне нужно построить сложную цепочку аргументов за ограниченное время, я предпочту не двигаться и при этом сидеть, а не стоять. Безусловно, не всякое медленное мышление требует такой интенсивной сосредоточенности и напряженных вычислений — лучше всего мне размышлялось во время неторопливых прогулок с Амосом.

Если я иду быстрее, чем прогулочным шагом, ощущения от ходьбы совершенно меняются, поскольку переход на более быстрый темп сильно ухудшает мою способность связно мыслить. С увеличением скорости я все

больше внимания уделяю собственно ощущениям от ходьбы и целенаправленному сохранению скорости. Это соответствующим образом влияет на мою способность делать выводы из цепочки рассуждений. На самой большой скорости, с которой я могу идти по холмам — примерно 14 минут на милю, — я даже не пытаюсь думать о чем-то другом. Вдобавок к физическим усилиям, необходимым для перемещения моего тела по тропе, требуются еще и умственные усилия по самоконтролю, чтобы противостоять желанию замедлить шаг. Очевидно, самоконтроль и осознанные размышления используют один и тот же ограниченный бюджет усилий.

Нам почти всегда необходим самоконтроль для поддержания связного хода мыслей и занятий умственной деятельностью, требующей усилий. Хоть я и не проводил систематических исследований в этой области, частое переключение между заданиями и умственная работа на повышенной скорости, скорее всего, не слишком привлекательны, и по возможности подобных занятий люди избегают. Именно поэтому закон наименьшего напряжения — закон. Для поддержания связной цепочки рассуждений — даже неспешных — необходима дисциплина. Если замерить, сколько раз за час писательской работы я проверяю электронную почту или залезаю в холодильник, то вполне можно заключить, что я не хочу заниматься писательской деятельностью и что мне необходимо больше самоконтроля.

К счастью, умственная работа не всегда неприятна; люди часто прилагают значительные усилия в течение длительных отрезков времени, не применяя силу воли. Психолог Михай Чиксентмихайи сделал больше других для изучения такого естественного внимания, а предложенное им название «поток» прочно вошло в язык. Испытавшие ощущение потока описывают его как «состояние глубокой, непринужденной сосредоточенности, в которой теряется ощущение времени, себя и собственных проблем», а радость, пережитая в этом состоянии, так убедительна, что Чиксентмихайи назвал его «оптимальным опытом[35]». Множество занятий — от живописи до мотогонок — вызывает состояние потока, а для некоторых авторов даже написание книги становится оптимальным опытом. Поток хорошо разделяет две формы усилий: концентрацию на задаче и планомерный контроль внимания. Езда на мотоцикле со скоростью 150 миль в час или игра в шахматы, безусловно, требуют много усилий. Однако для удержания внимания на этих всепоглощающих задачах в состоянии потока самоконтроль не нужен, так что для их выполнения высвобождаются дополнительные ресурсы.

Занятая и опустошенная Система 2

Общепринято, что и самоконтроль, и когнитивные усили я — это формы умственного труда. Исследования мозга показали, что испытуемые с большей вероятностью поддаются искушению, если в этот момент заняты умственной работой. Представьте, что необходимо на минуту-другую запомнить семь цифр. Вам сказали, что запомнить их — ваша главная задача. Пока ваше внимание нацелено на цифры, вам предлагают выбрать один из двух десертов: роскошный шоколадный торт или скромный фруктовый салат. Когда ваш разум загружен цифрами, вы, скорее всего, выберете соблазнительный шоколадный торт. Если Система 2 занята, Система 1 влияет на поведение сильнее обычного, а она — сладкоежка[36].

Когнитивно занятые люди, вероятнее всего, сделают эгоистический выбор, используют сексистские формулировки или вынесут поверхностные суждения при общении. Система 2 теряет контроль над поведением, когда запоминает и повторяет цифры, но, конечно же, когнитивная нагрузка — не единственная причина ослабевания самоконтроля. Тот же эффект и у пары стаканчиков спиртного, и у бессонной ночи. «Жаворонки» хуже контролируют себя вечером, а «совы» — утром. Если чересчур переживать о том, как у вас получается, вы хуже справитесь с заданием, потому что кратковременная память будет перегружена бесполезными тревожными мыслями[37]. Вывод отсюда простой: для самоконтроля требуются и внимание, и усилия. Иными словами, одна из задач Системы 2 — контроль мыслей и поведения.

Поразительные эксперименты, проведенные психологом Роем Баумейстером и его коллегами, убедительно показывают, что все виды произвольных усилий — когнитивных, эмоциональных или физических — хотя бы частично используют общий резерв мысленной энергии. В экспериментах Баумейстера задания выполнялись не одновременно, а последовательно. При этом отмечалось, что усилия воли или самоконтроль утомляют: если заставить себя что-то делать, то к следующему заданию желание контролировать себя затрудняется или снижается. Это явление получило название истощение эго. Испытуемые, которым давали указание подавлять эмоциональную реакцию во время фильма, вызывающего сильные чувства, плохо проходили следующий тест на физическую выносливость, когда их просили сильно сжимать динамометр, противодействуя нарастающему чувству дискомфорта. Эмоциональные усилия в первой фазе эксперимента снижают способность терпеть боль от длительного сокращения мышц, и, таким образом, испытуемые с истощенным эго быстрее поддаются желанию прекратить его. В другом эксперименте испытуемых сначала истощают заданием питаться «здоровой» едой вроде редиса и сельдерея, сопротивляясь искушению съесть шоколад

или пирожное. Эти испытуемые впоследствии раньше остальных сдаются при выполнении трудного когнитивного задания.

В настоящее время составлен длинный и разнообразный перечень ситуаций и заданий, истощающих самоконтроль. Все они связаны с конфликтами и необходимостью подавлять естественные порывы. Например, в него входят такие задания:

• Не думать о белом медведе.

• Подавлять эмоциональную реакцию на трогательный фильм.

• Выбирать то, что противоречит естественным стремлениям.

• Пытаться произвести впечатление на других.

• По-доброму реагировать на плохое поведение партнера.

• Взаимодействовать с представителем другой расы (для людей с расовыми предрассудками).

Перечень признаков истощения весьма разнообразен:

• Нарушение диеты.

• Чрезмерные траты на спонтанные покупки.

• Агрессивная реакция на провокацию.

• Сокращение времени сжатия при выполнении задания с динамометром.

• Плохие результаты при исполнении когнитивных заданий и принятии логических решений.

Доказательства вполне убедительны: занятия с высокими требованиями к Системе 2 требуют самоконтроля, а применение самоконтроля[38] неприятно и истощает. В отличие от когнитивной нагрузки, истощение эго вызывает как минимум частичную потерю мотивации. Применив самоконтроль в одном задании, вы неохотно применяете его в другом, хотя можете, если очень понадобится. В нескольких экспериментах испытуемые успешно противостояли истощению эго[39], получив к этому сильный стимул. Увеличение усилий, напротив, невозможно, если во время выполнения задания необходимо удерживать в кратковременной памяти шесть цифр. Истощение эго и занятость разума — разные вещи.

Самое поразительное открытие группы Баумейстера демонстрирует, что понятие умственной энергии — не просто метафора[40]. Нервная система потребляет больше глюкозы, чем любая другая часть тела, и, судя по всему, трудоемкая умственная деятельность дорого оценивается в этой сладкой валюте. При проведении активных сложных рассуждений или при выполнении задания, требующего самоконтроля, уровень глюкозы в крови падает. Такой же эффект наблюдается во врем я спринта у бегуна, расходующего запас глюкозы в мышцах. Напрашивается неожиданный вывод, что эффекты истощения эго[41] можно нейтрализовать, поглощая

глюкозу. Баумейстер с коллегами подтвердили эту гипотезу в нескольких экспериментах.

В одном из исследований Баумейстера испытуемым предложили просмотреть без звука короткую запись разговора с женщиной и попросили истолковать ее жесты. Во время просмотра по экрану медленно проходила последовательность слов. Испытуемых заранее попросили не обращать внимания на слова, а если они ощущали, что их внимание отвлекается, им нужно было снова сосредоточиться на поведении женщины: подобное проявление самоконтроля вызывает истощение эго. Перед вторым заданием некоторые испытуемые выпили лимонад, подслащенный глюкозой, а оставшиеся участники — лимонад с заменителем сахара. Затем все выполняли задание, в котором для правильного решения требовалось отвергнуть интуитивный ответ. Среди людей с истощенным эго интуитивные ошибки встречаю тся намного чаще, и те, кто пили лимонад с заменителем сахара, вполне ожидаемо показали именно такой результат. Испытуемые, выпившие лимонад с глюкозой, не показали признаков истощения эго: уровень сахара в мозгу был восстановлен, работоспособность не снизилась. Задания, вызывающие снижение уровня глюкозы, возможно, создают и кратковременное возбуждение, ведущее к расширению зрачков и ускорению сердцебиения, но для установления этого потребуется значительная исследовательская работа.

Недавно в The Proceedings of the National Academy of Sciences была опубликована шокирующая работа, демонстрирующая влияние истощения на формирование суждений[42]. Участниками, сами того не подозревая, стали восемь израильских судей, принимающих решения об условно-досрочном освобождении. Они целыми днями рассматривают такие заявления. Дела представляют в случайном порядке, и судьи уделяют на каждое в среднем около 6 минут. По умолчанию принимаются решения об отказе, решения об освобождении выносятся лишь в 35 % случаев. Время принятия каждого решения протоколируется; заносятся в протокол заседания и все три перерыва на еду — утренний, обеденный и послеобеденный. Авторы исследования построили график доли одобренных заявлений относительно времени предыдущего перерыва на еду. После каждого приема пищи эта доля возрастает до 65 %. В течение примерно двух часов до следующего приема пищи одобрение заявлений падает, снижаясь почти до нуля непосредственно перед очередным перерывом. Разумеется, авторы не ожидали подобного результата и тщательно проверили множество других объяснений, однако наилучшая возможная оценка данных не радует: усталые и голодные судьи склоняются к более

легкому решению по умолчанию и отказывают в условно-досрочном освобождении. Вероятно, свою роль играет и усталость, и голод.

Ленивая Система 2

Одна из главных функций Системы 2 — отслеживать и контролировать мысли и действия, «предлагаемые» Системой 1, позволяя некоторым из них напрямую выражаться в поведении и подавляя или меняя другие.

Вот, к примеру, задача. Не пытайтесь ее решить, а прислушайтесь к интуиции.

Мячик и бейсбольная бита вместе стоят 1 доллар и 10 центов.

Бита стоит на доллар дороже мячика.

Сколько стоит мячик?

Вам в голову пришло число. Конечно же, вы подумали: «10 центов». Отличительная черта этой легкой задачки в том, что она вызывает в мыслях автоматический ответ — интуитивный, привлекательный, но неправильный. Посчитайте и сами увидите. Если мячик стоит 10 центов, то общая цена покупки — 1 доллар и 20 центов (10 центов за мячик и 1 доллар 10 центов за биту), а не 1 доллар 10 центов. Правильный ответ — 5 центов. Можно с уверенностью сказать, что интуитивный ответ пришел в голову и тем, кто ответил правильно, но им как-то удалось отвергнуть подсказку интуиции.

Совместно с Шейном Фредериком мы разрабатывали теорию суждений на основе двух систем, и он использовал задачу про биту и мячик для выяснения важнейшего вопроса: насколько внимательно Система 2 отслеживает предложения Системы 1? Согласно его рассуждениям, нам известен важный факт о любом, кто ответит, что мячик стоит 10 центов: этот человек не предпринял действий для проверки правильности ответа, а его Система 2 приняла интуитивную подсказку, которую могла бы опровергнуть, приложив небольшое усилие. Более того, известно, что люди, дающие интуитивный ответ, не обращают внимания и на явную подсказку общего характера, то есть не задумываются, зачем в опросник включена задача с таким очевидным решением. Отказ от проверки сам по себе примечателен: проверка стоила бы всего нескольких секунд умственного напряжения (задача умеренно сложна), легкого напряжения мышц и расширения зрачков, а в результате испытуемый избежал бы и ошибки, и связанной с ней неловкости. Люди, отвечающие «10 центов», похоже, ярые сторонники закона наименьшего напряжения, а у избегающих этого ответа, скорее всего, более активный ум.

Задачу про мяч и биту решали тысячи студентов университетов, и результаты выглядят удручающе. Более 50 % студентов Гарварда, Принстона

и Массачусетского технологического института дали интуитивный — неверный — ответ[43]. В университетах с менее строгим отбором абитуриентов не проверили себя уже более 80 %. В связи с задачей про мяч и биту мы впервые сталкиваемся с наблюдением, к которому еще не раз вернемся в этой книге: люди слишком самоуверенны, склонны чересчур доверять собственной интуиции. Очевидно, многим претят умственные усилия, и их стараются избегать любым возможным способом.

Теперь я задам вам логическую задачу: две посылки и заключение. Постарайтесь как можно быстрее определить, обоснованы ли рассуждения. Следует ли заключение из посылок?

Все розы — цветы.

Некоторые цветы быстро вянут. Следовательно, некоторые розы быстро вянут.

Подавляющее большинство студентов колледжа считают этот силлогизм истинным[44]. В действительности рассуждения неверны, поскольку возможно, что среди быстро увядающих цветов нет роз. Как и с задачей про мяч и биту, в голову немедленно приходит правдоподобный ответ. Чтобы его отбросить, требуется много работы: логику непросто проверять в присутствии настойчивого убеждения «Да, все правильно!», и мало кто берет на себя труд продумать цепочку рассуждений.

Из этого эксперимента следуют обескураживающие выводы относительно повседневных решений. Выходит, что, если люди верят в истинность какого-либо утверждения, они охотно поверят даже несостоятельным аргументам в его поддержку. Но вывод Системы 1 важнее, а аргументы прилагаются.

Теперь посмотрите на следующий вопрос и быстро ответьте на него прежде, чем читать дальше:

Сколько убийств каждый год совершается в штате Мичиган?

Этот вопрос, придуманный Шейном Фредериком, — опять задание для Системы 2. «Фокус» заключается в том, вспомнит ли респондент, что в Мичигане находится Детройт, город с высоким уровнем преступности. Студентам колледжа в США это известно, и они правильно опознают Детройт как самый крупный город в Мичигане. Но знание этого факта — еще не все. Мы не всегда при необходимости вспоминаем нужное. Люди, вспоминающие, что Детройт находится в Мичигане, дают более высокую оценку уровня преступности, чем остальные, но большинство респондентов Фредерика не вспомнили о городе, когда им задавали вопрос о штате. В действительности средняя оценка испытуемых, которых спрашивали о Мичигане, меньше, чем оценки другой группы, которой задавали вопрос о количестве убийств в Детройте.

В том, что люди не подумали про Детройт, могут быть виноваты и Система 1, и Система 2. Всплывет ли в памяти город при упоминании штата, частично зависит от автоматической функции памяти. У всех она разная. Некоторые прекрасно представляют штат Мичиган: его жители наверняка знают о нем больше, чем те, кто живет где-то еще; знатоки географии вспомнят больше, чем специалисты по бейсбольной статистике; более интеллектуальные индивиды, вероятно, вообще обо всем знают больше других. Интеллект выражается не только в способности рассуждать, но и в том, чтобы находить в памяти нужный материал и, при необходимости, уделять внимание. Функция памяти принадлежит Системе 1, но, с другой стороны, у всех есть возможность притормозить и активно поискать в памяти потенциально важные факты, так же как все могут приостановиться и проверить решение задачи про биту и мяч. Пределы намеренной проверки и поиска — характеристика Системы 2, которая у всех разная.

У задачи про биту и мяч, силлогизма про цветы и вопроса про Мичиган и Детройт есть кое-что общее. Неправильные ответы на эти мини-тесты, как представляется, частично был и даны из-за слабой мотивации или из-за недостаточных усилий. Любой абитуриент, способный поступить в хороший университет, в состоянии верно решить первые две задачи и вспомнить крупнейший город штата Мичиган и его проблему с преступностью. Эти студенты способны решать сложные задачи, когда у них нет соблазна принять на веру поверхностно убедительный ответ, легко приходящий на ум. Беспокоит именно легкость, с которой они удовлетворяются решением и перестают думать. Леность самоконтроля этих молодых людей и их Системы 2 — довольно жесткое, но вряд ли несправедливое определение. Тех, кто избегает греха интеллектуальной лености, можно называть «вовлеченными». Они внимательнее, интеллектуально активнее, менее склонны удовлетворяться поверхностно привлекательными ответами, более скептически относятся к своей интуиции. Психолог Кейт Станович назвал бы их более рациональными[45].

Интеллект, контроль, рациональность

При изучении связи меж ду мышлением и самоконтролем применяются самые различные методы. Некоторые исследователи задаются вопросом корреляции: если составить рейтинги людей по степени их самоконтроля и по когнитивным способностям, займут ли индивиды примерно одинаковые положения в обоих списках?

В одном из самых известных экспериментов в истории психологии Уолтер Мишель со своими студентами поставил четырехлетних детей перед жестокой дилеммой[46]. Им дали выбор: получить небольшое лакомство (одно печенье) в любой момент или выждать четверть часа, но получить угощение побольше (два печенья). Условия ожидания были трудными: ребенка оставляли в одиночестве перед столом, где лежало единственное печенье и колокольчик, в который испытуемый мог позвонить в любой момент, вызвать экспериментатора и получить одно печенье. По свидетельству экспериментаторов, «в комнате не было игрушек[47], книг, картинок или других предметов, которые могли бы отвлечь малыша. Экспериментатор выходил и возвращался либо через 15 минут, либо в том случае, если ребенок звонил в колокольчик, съедал печенье, вставал или показывал признаки расстройства».

За детьми наблюдали через одностороннее зеркало, и видеозапись их поведения во время ожидания неизменно вызывает у аудитории гомерический смех. Примерно половина малышей смогла подождать 15 минут, преимущественно отвлекая собственное внимание от соблазнительного лакомства. Десять или пятнадцать лет спустя между испытуемыми, устоявшими перед искушением, и остальными детьми обнаружился большой разрыв. Те, кто не поддался искушению, демонстрировали большую степень контроля за исполнением в когнитивных заданиях и лучшие способности эффективно переключать внимание. В подростковом возрасте они с меньшей вероятностью пробовали наркотики. Обнаружилась значительная разница в интеллектуальных способностях: дети, которые в четыре года демонстрировали более высокую степень самоконтроля, набирали значительно больше баллов в тестах на интеллект[48]. Группа исследователей в Орегонском университете несколькими способами изучала связь между когнитивным контролем и интеллектом, включая попытки повысить уровень интеллекта, улучшая контроль за вниманием. Они устроили детям в возрасте от четырех до шести лет пять 40-минутных сессий различных компьютерных игр, специально разработанных для тренировки внимания и контроля. В одном из упражнений дети должны были джойстиком захватить нарисованную кошку и перенести ее на траву, не попав в грязь. Участки с травой постепенно уменьшались, а участки с грязью увеличивались, требуя все более точного управления. Экспериментаторы обнаружили, что тренировка внимания улучшает не только контроль за исполнением; вместе с ним улучшились и результаты невербальных тестов интеллекта, и это улучшение сохранялось[49] в течение нескольких месяцев. Другое исследование, проведенное той же группой, выделило конкретные гены, участвующие в

контроле внимания, показало, что на него влияют воспитательные методы, а также продемонстрировало тесную связь между способностью детей контролировать внимание и способностью контролировать эмоции.

Шейн Фредерик составил тест на когнитивную рефлексию, включающий задачу про мяч и биту и два других вопроса, выбранных за то, что они вызывают желание дать привлекательный, но неверный интуитивный ответ (вопросы приведены в разделе 5). Он изучил характеристики студентов, набирающих очень мало баллов в этом тесте, то есть тех, у кого Система 2 слабо выполняет наблюдательную функцию, и обнаружил, что они склонны давать первый же приходящий в голову ответ и неохотно прилагают усилия к тому, чтобы проверить подсказки интуиции. Те, кто не относится критически к подсказкам интуиции при решении задач, склонны принимать и другие предложения Системы 1. В частности, они импульсивны, нетерпеливы и стремятся к немедленному удовлетворению. К примеру, 63 % интуитивных респондентов говорят, что предпочли бы получить 3400 долларов в этом месяце, а не 3800 в следующем. Лишь 37 % тех, кто правильно решает все три задания, столь же недальновидно выбирают немедленное получение меньшей суммы. Когда их спрашивают, сколько они готовы заплатить за однодневную доставку заказанной книги, те, кто набрал мало баллов в тесте на когнитивную рефлексию, готовы заплатить вдвое дороже тех, кто набрал больше баллов. Результаты Фредерика предполагают, что у действующих лиц нашей психологической драмы разные «типы личности». Система 1 импульсивна и интуитивна, а Система 2 способна к рассуждениям и осторожна, но у некоторых людей она еще и ленива. Мы опознаём связанные с этим различия среди людей: некоторые больше похожи на свою Систему 2, другие — на Систему 1. Этот простой тест оказался одним из лучших для определения ленивого мышления.

Кейт Станович и его давний коллега Ричард Уэст первоначально ввели термины «Система 1» и «Система 2», но сейчас предпочитают называть их процессами типа 1 и типа 2. Исследователи десятилетиями изучали различия между индивидами в области проблем, сходных с описанными в этой книге, в разных формах задавая один и тот же вопрос: из-за чего некоторые люди больше других подвержены искажениям суждений? Станович опубликовал свои выводы в книге под названием «Рациональность и рефлексирующий ум», где предложил смелый и уникальный подход к теме этой главы. Он проводит четкую грань между двумя частями Системы 2 — настолько четкую, что называет их отдельными «умами». Один из этих умов (Станович называет его алгоритмическим) занимается медленным мышлением и вычислениями, требующими усилий.

Некоторым эти задания даются лучше, чем другим, — это люди, которые отлично проходят тесты на интеллектуальные способности и умеют легко и эффективно переключаться между заданиями. Однако Станович утверждает, что высокий уровень интеллекта не освобождает людей от искажений. Для этого задействуется другая способность, которую он называет рациональностью. «Рациональный человек» в концепции Становича похож на тех, кого я ранее назвал «вовлеченными» людьми. Суть аргументов исследователя в том, что следует различать рациональность и интеллект. По мнению Становича, поверхностное, «ленивое» мышление — недостаток рефлексирующего ума, отсутствие рациональности. Это — привлекательная и наводящая на размышления идея. В ее поддержку Станович с коллегами обнаружили, что задачи, подобные задаче про биту и мяч, лучше показывают нашу склонность к когнитивным ошибкам, чем измерение интеллекта обычными способами[50] вроде тестов IQ. Время покажет, приведет ли различение рациональности и интеллекта к новым открытиям.

Разговоры о контроле

«Она без напряжения занималась несколько часов подряд. Она вошла в „поток“».

«За целый день встреч у него истощилось эго. Он не стал продумывать проблему, а обратился к стандартным методам действий».

«Он не удосужился проверить, имеют ли смысл его слова. У него всегда такая ленивая Система 2 или он устал сильнее обычного?»

«К сожалению, она склонна говорить первое, что приходит в голову. Вероятно, у нее также есть проблемы с отсрочиванием удовлетворения. Слабая Система 2».

4

Ассоциативный механизм[51]

Чтобы начать изучение удивительного внутреннего устройства Системы 1, посмотрите на следующие слова:

Бананы Рвота

За последнюю секунду-две с вами много чего произошло. В уме возникли некоторые неприятные картинки и воспоминания. Вы слегка скривились от отвращения и, возможно, чуть отодвинули книгу. Участился пульс, чуть поднялись волоски на руках, активизировались потовые железы. Короче говоря, вы отреагировали на отвратительное слово ослабленной версией реакции на событие. Все это произошло совершенно автоматически и без вашего контроля[52].

Особой причины для этого не было, но ваш разум самостоятельно установил временную последовательность и причинную связь между словами «бананы» и «рвота» в памяти, набрасывая сценарий, в котором бананы вызывают тошноту. В результате вы теперь испытываете временное отвращение к бананам (не волнуйтесь, оно пройдет). Вы везде готовы распознать объекты и понятия, связанные как со словом «рвота» — например, «тошнота» или «вонь», так и со словом «бананы» — к примеру, «желтый» и «фрукты» и, возможно, «яблоки» и «ягоды», и отреагировать на них сильнее обычного.

Рвота, как правило, случается в конкретных обстоятельствах, к примеру при похмелье или несварении желудка. Вы также с большей готовностью станете распознавать слова, ассоциирующиеся с иными причинами этого прискорбного события. Более того, ваша Система 1 отметила, что эти два слова редко встречаются в подобном сочетании — вероятно, для вас это впервые. Вы ощутили легкое удивление.

Весь сложный набор реакций проявился быстро, автоматически и без усилий. Вы этого не желали и не могли остановить. Все это сделала Система 1. События, произошедшие из-за того, что вы увидели слова, случились в процессе, называемом ассоциативной активацией: мысли вызывают множество других мыслей, распространяя в мозгу волну активности. Важная черта этой сложной последовательности событий — ее связность (когерентность). Все элементы соединены между собой, и каждый из них поддерживает и усиливает остальные. Слово вызывает воспоминания, которые вызывают чувства, которые, в свою очередь, формируют выражения

лица и другие реакции — например, общее напряжение и желание отстраниться. Выражение лица и брезгливое отталкивание усиливают чувства, к которым они привязаны, а чувства, в свою очередь, усиливают соответствующие идеи. Все это происходит незамедлительно и одновременно, создавая самоукрепляющийся шаблон когнитивных, эмоциональных и физических реакций, которые и разнообразны, и составляют единое целое, — их называют ассоциативно когерентными.

Примерно за секунду вы автоматически и бессознательно выполнили поразительное действие. Начав с совершенно неожиданного события, ваша Система 1 нашла смысл в ситуации (два простых слова в странном сочетании), увязав слова в историю с причиной и следствием, оценила возможную степень угрозы (небольшая или средняя) и создала некий контекст для дальнейшего развития происходящего, готовя вас к событиям, которые только что стали более вероятны. Вдобавок она создала контекст для настоящего события, оценив, насколько оно было неожиданным. В результате вы оказались наилучшим возможным образом осведомлены о прошлом и подготовлены к будущему.

Странность произошедшего в том, что ваша Система 1 восприняла сочетание двух слов как реальный образ. Тело отозвалось ослабленной версией реагирования на настоящее происшествие, а эмоциональные и физические реакции стали частью интерпретации случившегося. За последние годы ученые-когнитивисты неоднократно подчеркивали: познание материально, мы думаем не только мозгом, но и всем телом[53].

Механизм, вызывающий эти умственные события, давно известен: это ассоциация мыслей. Из опыта явствует, что в нашем сознании мысли следуют одна за другой довольно упорядоченно. Британские философы XVII–XVIII веков пытались вывести правила, объясняющие эти последовательности. В своем «Исследовании о человеческом разумении», опубликованном в 1748 году, шотландский философ Давид Юм сводит принципы ассоциации к трем: сходство, смежность во времени или пространстве и причинность (каузальность). Наша концепция ассоциации со времен Юма радикально изменилась, но его три принципа до сих пор являются хорошей отправной точкой.

Я буду говорить об идее в широком понимании этого слова. Идея может быть конкретной или абстрактной и выражаться множеством способов: глаголом, существительным, прилагательным или сжатыми кулаками. Психологи считают идеи узловыми точками в необъятной сети, называемой ассоциативной памятью, где каждый узел соединен со многими другими. Есть разные типы связей: причины связаны со следствиями (вирус — болезнь), предметы со свойствами (лайм — зеленый), предметы с

категориями, к которым они принадлежат (банан — фрукт). Мы продвинулись дальше Юма и уже не считаем, что разум по одной продумывает последовательность осознанных мыслей. Сейчас работу ассоциативной памяти понимают как множество одновременно происходящих событий. Активированная идея вызывает не просто еще одну идею, а множество их, а те, в свою очередь, активируют другие. Кроме того, сознание заметит лишь некоторые активированные идеи; основная часть работы ассоциативного мышления проходит скрытно, спрятана от сознательного «я». Мысль об ограниченном доступе к собственному разуму, конечно же, трудно принять, поскольку она не соответствует нашим ощущениям. Тем не менее это правда: мы знаем о себе гораздо меньше, чем нам кажется.

Чудеса прайминга

Как часто случается в науке, первый прорыв в понимании механизма ассоциации связан с улучшением способа измерения. Еще несколько десятилетий назад ассоциации изучали, задавая множеству людей вопросы типа: «Какое слово первым приходит вам в голову, когда вы слышите слово „день“?» Исследователи подсчитывали частоту ответов вроде «ночь», «солнечный» или «длинный». В 1980-е годы психологи обнаружили, что столкновение с определенным словом вызывает немедленные и измеримые перемены — слова, родственные заданным, вспоминаются легче. Если вы недавно видели или слышали слово «ЕДА», вы дополните слово «М_ _О» до слова «МЯСО» с большей вероятностью, чем до слова «МЫЛО». Конечно, если вы только что видели слово «МЫТЬ», то все произойдет наоборот. Это называется эффектом предшествования или праймингом (формированием установки), иначе говоря, идея «ЕДА» дает установку на «МЯСО», а идея «МЫТЬ» дает установку на «МЫЛО»[54].

У прайминга много форм. Если у вас сейчас активна идея «ЕДА» (независимо от того, осознаете вы это или нет), то вы быстрее обычного опознаете слово «МЯСО», даже если его произнесут шепотом или покажут смазанную надпись. И, конечно, у вас есть установка не только на мясо, но и на множество других идей, связанных с едой (к примеру, «вилка», «голодный», «толстый», «диета» и «печенье»). Если при недавнем приеме пищи вы сидели в ресторане за шатким столиком, у вас будет установка и на «шаткий». Кроме того, идеи, на которые уже созданы установки, вызывают установки на другие идеи, хотя и в меньшей мере. Активация распространяется по необъятной сети ассоциированных идей, как круги по

воде. В наши дни составление схемы этих кругов — одно из самых занимательных направлений в психологических исследованиях.

Еще одним достижением в нашем понимании памяти стало открытие, что эффект предшествования (прайминг) распространяется не только на концепции и слова. Сознательный опыт вам этого, конечно же, не подскажет, а потому вам придется принять чуждую мысль о том, что события, которых вы не осознаете, дают установку на ваши действия и эмоции. Психолог Джон Барг и его коллеги провели эксперимент, который мгновенно стал классическим примером такого эффекта. Студентам Нью-Йоркского университета в возрасте от восемнадцати до двадцати двух лет предложили составить фразы длиной в четыре слова из наборов по пять слов[55] (например, «находит», «он», «желтый», «сразу», «дом»). Наборы для одной группы студентов содержали слова, которые ассоциируются с пожилыми людьми: «Флорида», «забывчивый», «лысый», «седой» или «морщины». Закончив задание, молодые люди должны были перейти в другой кабинет для выполнения следующего теста. Суть эксперимента заключалась в этом коротком переходе. Исследователи незаметно засекали время, которое требовалось для прохождения коридора. Как Барг и предсказывал, молодые люди, составлявшие предложения из слов, связанных с пожилыми людьми, шли по коридору значительно медленнее.

У «флоридского эффекта» выделяют две стадии прайминга. На первой стадии набор слов подготавливает мысли о старости, хотя слово «старый» ни разу не встречается, на второй эти мысли дают установку на поведение, связанное с пожилым возрастом, то есть медленную ходьбу. Все это происходит совершенно неосознанно. Ни один из студентов на последующем опросе не сказал, что заметил общую тему слов, и все испытуемые настаивали, что прочитанные слова никак не повлияли на их поступки после первого эксперимента. Идею старости они не осознали, но их действия изменились. Этот примечательный феномен — влияние идеи на действие — называют идеомоторным эффектом. Хотя вы, конечно же, этого не заметили, но и чтение данного абзаца вас тоже настроило на определенный лад. Если бы вам понадобилось встать за стаканом воды, вы бы сделали это чуть медленнее, чем обычно. Впрочем, согласно исследованиям, если вы испытываете неприязнь к пожилым людям, то двигались бы быстрее!

Идеомоторная связь работает и в обратную сторону. В одном немецком университете провели исследование, которое было зеркальным отражением эксперимента группы Барга в Нью-Йорке. Студентов попросили пять минут ходить по комнате со скоростью 30 шагов в минуту, что составляло примерно треть их нормальной скорости. После этого краткого упражнения

участники гораздо быстрее опознавали слова, относящиеся к старости[56], например «забывчивый», «пожилой» и «одинокий». Двусторонние эффекты предшествования, как правило, дают согласованную реакцию: если вас навели на мысли о старости, вы будете вести себя как старик, а «стариковские» действия вызовут мысли о старости.

В ассоциативных сетях двусторонние связи — обычное дело. Например, если вам весело, вы улыбаетесь, а если вы улыбаетесь, то вам становится веселее. Попробуйте на несколько секунд зажать в зубах карандаш так, чтобы его концы выглядывали с обеих сторон рта. Затем зажмите карандаш губами так, чтобы его конец указывал прямо вперед. Вероятно, вы не знаете, что одно из этих действий заставило вас нахмуриться, а другое — улыбнуться. Студентов колледжа попросили с карандашом во рту оценить, насколько смешны комиксы Гэри Ларсона[57]. Те, кто, сами того не зная, «улыбались», решили, что комиксы смешнее, чем те, кто «хмурились». В другом эксперименте участников попросили насупиться (свести брови), и в результате испытуемые эмоциональнее реагировали на фотографии[58] голодающих детей, спорящих собеседников или жертв несчастных случаев.

Простые, привычные жесты также неосознанно влияют на наши мысли и чувства. В одном из экспериментов испытуемых просили слушать сообщения[59] через новые наушники. Участникам эксперимента было сказано, что цель испытаний — проверить качество оборудования. Для выявления искажений звука некоторых участников попросили кивать, а остальные должны были качать головой из стороны в сторону. Все слушали одинаковые сообщения радио-комментаторов. Те, кто кивал, то есть делал жест согласия, чаще соглашались с услышанным сообщением, а те, кто качал головой, чаще отвергали услышанное. Опять-таки это происходило неосознанно, за счет привычной связи между отказом или согласием и его обычным физическим выражением. Теперь понятно, почему распространенный призыв «вести себя спокойно и доброжелательно независимо от того, что вы испытываете» — это отличный совет: весьма вероятно, что вы на самом деле почувствуете себя спокойным и добрым.

Что нас направляет

Исследования эффекта предшествования дали результаты, ставящие под угрозу наше восприятие себя как сознательных и независимых творцов своих суждений и выборов. Возьмем голосование. Большинство из нас считает его намеренным действием, отражающим наши ценности и нашу же

оценку политических программ, которое не подвержено влиянию посторонних мелочей. Например, место расположения избирательного участка не должно влиять на наш выбор, но, как ни странно, влияет. В 2000 году во время исследования распределения голосов в Аризоне обнаружилось, что предложения увеличить финансирование школ[60] поддерживали значительно сильнее, если избирательный участок находился в школе, а не где-то поблизости. Другой эксперимент показал, что если люди видят изображения классных комнат и школьных раздевалок, то они охотнее поддерживают образовательные инициативы. Влияние изображений превышало разницу между числом родителей и остальных голосующих! Изучение прайминга не только доказало, что мысли о старости заставляют людей медленнее ходить, но продвинулось значительно дальше. Сейчас известно, что прайминг воздействует на все аспекты нашей жизни.

Упоминание о деньгах оказывает странное влияние. Участникам эксперимента показывали список из пяти слов, откуда требовалось отобрать четыре и составить из них фразу на тему, связанную с деньгами (например, список «хорошо», «работа», «новая», «стол», «оплачиваемая» становился фразой «новая хорошо оплачиваемая работа»). Другие методы подготовки были менее очевидными и включали ненавязчивое присутствие предмета, связанного с деньгами: забытая на столе пачка долларов из игры «Монополия» или компьютерная заставка с изображением купюр, плавающих на поверхности воды.

Люди, настроенные на тему денег, становятся более независимыми, чем без этого ассоциативного переключателя. Они почти вдвое дольше пытались решить трудную задачу, не прося экспериментатора о помощи: явный признак повышенной уверенности в себе. Люди с подобной установкой становились эгоистичнее и менее охотно помогали другим студентам, притворявшимся, что не понимают задание эксперимента. Когда экспериментатор неловко ронял кучу карандашей, участники, настроенные (бессознательно) на деньги, помогая ему собирать, поднимали меньше. В еще одном эксперименте из этой же серии испытуемым говорили, что они должны познакомиться с новым участником, и просили их расставить два стула, пока экспериментатор уходил за будущим собеседником. Те, у кого была установка на деньги, старались отставить стул подальше (на расстояние 118 см, в отличие от 80 см у других участников эксперимента). Настроенные на деньги студенты охотнее оставались одни.

Общая тема всех этих открытий в том, что мысль о деньгах дает установку на индивидуализм: нежелание взаимодействовать с другими, зависеть от них или принимать от них просьбы. Этот замечательный эксперимент провела психолог Кэтлин Вос, которая проявила похвальную

сдержанность в своей статье, оставляя читателям возможность самостоятельно сделать напрашивающиеся выводы. Ее эксперименты весьма содержательны: полученные в них результаты предполагают, что жизнь в культуре, окружающей нас напоминаниями о деньгах, влияет на наше поведение и на наши мнения неизвестным нам и не всегда достойным гордости образом. Некоторые культуры часто напоминают об уважении, другие — о боге, а есть общества, дающие установку на послушание огромными портретами дорогого вождя. Могут ли быть какие-то сомнения в том, что вездесущие изображения национального лидера при диктаторских режимах не только внушают ощущение, что «Большой брат следит за тобой», но также и уменьшают количество спонтанных мыслей и независимых действий?

Данные исследований эффекта предшествования предполагают, что напоминание людям об их смертности повышает привлекательность авторитарных идей[61], которые в контексте страха перед смертью становятся обнадеживающими. Другие эксперименты подтверждают догадки Фрейда относительно роли символов и метафор в подсознательных ассоциациях. Например, рассмотрите фрагменты слов «М_ _Ь» и «М_ _О». Люди, которых предварительно попросили вспомнить о каком-то постыдном поступке, вероятнее, дополнят эти фрагменты до слов «МЫТЬ» и «МЫЛО», чем до «МЯТЬ» и «МЯСО». Более того, одна мысль о том, чтобы ударить сотрудника ножом в спину, порождает в людях желание покупать мыло, средства для дезинфекции или стиральный порошок, а не батарейки, сок или шоколадки. Похоже, ощущение пятна на совести вызывает желание очистить собственное тело; это стремление называют «эффектом леди Макбет[62]».

Очищение строго связано с частями тела, участвовавшими в грехе. Испытуемых попросили «соврать» воображаемому собеседнику по телефону или по электронной почте, а потом проверили, насколько желанны различные товары. Люди, совравшие по телефону, предпочли ополаскиватель для рта мылу, а те, кто врал по электронной почте, предпочли мыло ополаскивателю[63].

Когда я описываю аудитории эффект предшествования, мне часто не верят. Это неудивительно: Система 2 считает, что она — главная и что она знает причины своего выбора. Вероятно, и у вас в голове возникают вопросы: отчего эти тривиальные манипуляции оказывают такое сильное влияние? Демонстрируют ли эти эксперименты, что мы полностью зависим от того, какие установки нам дает окружающая среда? Нет. Эффект предшествования устойчив, но необязательно силен. Из сотни голосующих лишь несколько первоначально сомневавшихся проголосуют по школьному

вопросу иначе, если участок будет находиться в школе, а не в церкви, — но даже несколько процентов может изменить ход выборов.

Вам следует сосредоточиться на том, что не доверять этим данным нельзя. Они — не выдумки и не статистические отклонения. Вам придется принять основные выводы исследований за истину. А еще важнее — принять их истинность применительно к вам. Если бы вам показали экранную заставку с плавающими долларами, вы тоже, вероятнее всего, подняли бы меньше карандашей, помогая неловкому незнакомцу. Вы не принимаете это на свой счет, поскольку это не соответствует вашему субъективному опыту. Но субъективный опыт в основном состоит из истории о происходящем, которую ваша Система 2 рассказывает сама себе. Феномены прайминга возникают в Системе 1, а к ним у вас сознательного доступа нет.

Эффект предшествования наглядно продемонстрировали на офисной кухне одного британского университета[64]. Сотрудники оплачивали чай или кофе, выпитые в течение дня, складывая деньги в общую копилку. Возле копилки висел перечень предлагаемых цен. Однажды над списком цен без предупреждения или объяснения вывесили фотографию. В течение десяти недель фотография каждую неделю обновлялась: это были либо цветы, либо глаза, смотрящие на наблюдателя. Новое оформление никто не обсуждал, но размер взносов значительно изменился. На рисунке 4 приведены фотографии и суммы, внесенные в общую копилку (относительно потребленных напитков). Взгляните на них повнимательнее.

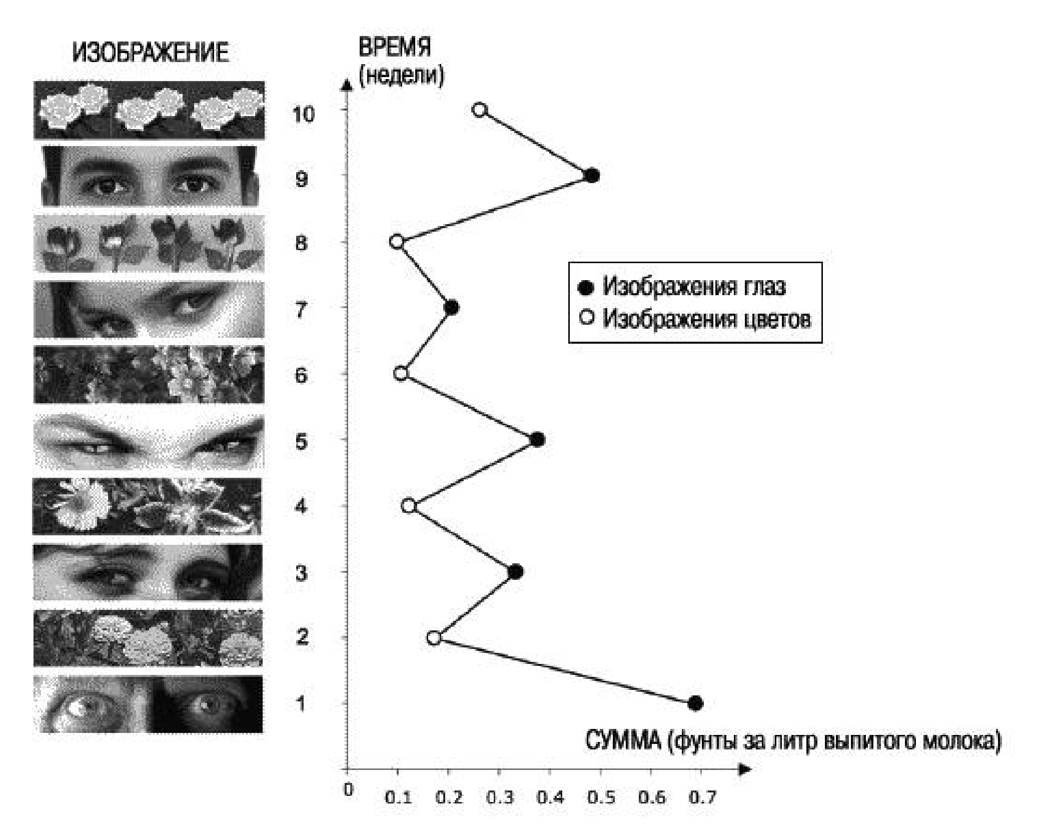


Рис. 4

В первую неделю эксперимента (внизу диаграммы) на пьющих чай и кофе смотрят широко раскрытые глаза и средний взнос составляет 70 пенсов на литр молока. Во вторую неделю на фотографии изображены цветы и средний взнос падает до 15 пенсов. Тенденция сохраняется. В среднем в «глазные» недели взносы оказались почти в трое больше, чем в «цветочные». Очевидно, чисто символическое напоминание о том, что за ними наблюдают, подталкивало людей вести себя приличнее. Вполне очевидно, что все это происходит бессознательно. Теперь вы верите, что сами поступали бы точно так же?

Несколько лет назад психолог Тимоти Уилсон написал книгу с интересным названием «Незнакомцы для себя». Теперь вы понимаете, кто этот незнакомец внутри вас[65], незаметно контролирующий многие ваши действия. Система 1 дает впечатления, которые часто становятся вашими убеждениями, и является источником импульсов, на которых часто основываются ваши действия и выбор. Она предлагает молчаливую интерпретацию происходящего с вами и вокруг вас, связывая настоящее с недавним прошлым и ожиданиями относительно ближайшего будущего. Она содержит модель мира, которая мгновенно оценивает события как нормальные или удивительные. Она — источник ваших быстрых и зачастую

точных интуитивных суждений. Вы не осознаете основную часть ее действий. Как показано в следующих разделах, Система 1 порождает множество систематических ошибок в ваших догадках.

Разговоры о прайминге

«Вид такого количества людей в униформе не стимулирует креативность».

«Мир не такой осмысленный, как вам кажется. Когерентность порождается работой вашего разума».

«Их настроили находить недостатки, и именно этим все и закончилось».

«Его Система 1 придумала историю, а Система 2 в нее поверила. С каждым может случиться».

«Я начал улыбаться и почувствовал себя лучше!»

5

Когнитивная легкость

Когда вы в сознании (и, вероятно, не только тогда), в вашем мозгу идет множество вычислений, которые постоянно проверяют и обновляют ответы на важные вопросы: происходит ли что-то новое? нет ли угрозы? все ли идет хорошо? не нужно ли переориентировать внимание? не нужно ли затратить на это задание больше усилий? Представьте себе кабину пилота, где приборы показывают текущие значения каждого из этих важнейших параметров. Оценка проводится автоматически Системой 1, и о дна из ее целей — определить, нужно ли Системе 2 стараться сильнее.

Один из приборов подписан «Когнитивная легкость», а диапазон его шкалы начинается с «легко» и заканчивается «с трудом»[66]. «Легко» — признак того, что все идет хорошо: ни угроз, ни особых новостей, не нужно перенаправлять внимание или мобилизовать усилия. «С трудом» указывает на то, что есть проблема, для решения которой потребуется больше задействовать Систему 2. Есть и обратный показатель — когнитивное напряжение. На него влияет и текущий уровень усилий, и наличие невыполненных требований. Удивительно то, что единственный датчик когнитивной легкости подсоединен к большой сети различных входов и выходов[67]. Подробности изображены на рисунке 5.

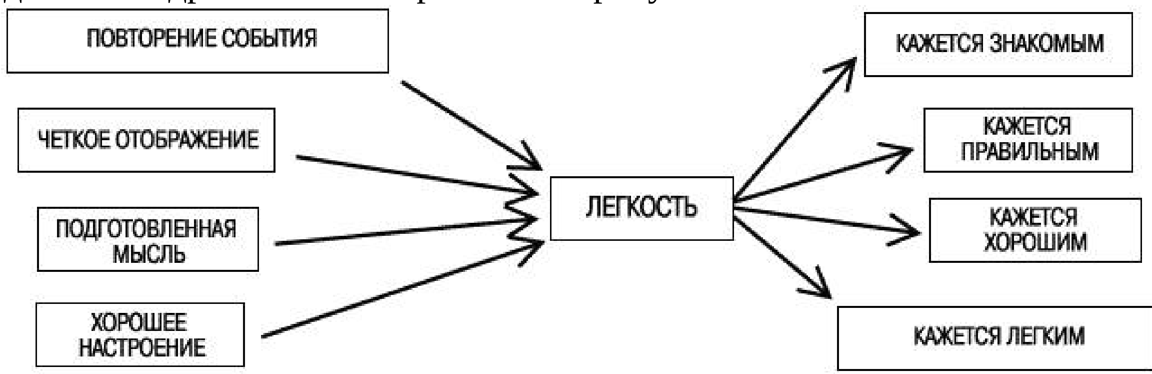


Рис. 5 Причины и следствия когнитивной легкости

Рисунок предполагает, что предложение, для которого провели подготовку, которое напечатали четким шрифтом или повторили, будет быстро и с легкостью обработано. Если вы в хорошем настроении или даже просто «улыбаетесь», держа во рту карандаш, вы с легкостью выслушаете речь докладчика. И наоборот: вы чувствуете напряжение, читая инструкции, которые напечатаны плохим шрифтом, бледной краской или сложно

сформулированы, а также когда вы в плохом настроении или просто хмуритесь.

Разные причины легкости или напряжения действуют в обе стороны. В состоянии когнитивной легкости вы, вероятно, находитесь в хорошем настроении, вам нравится то, что вы видите, вы верите тому, что слышите, доверяете своим предчувствиям и оцениваете ситуацию как комфортную и знакомую. Вдобавок вы, скорее всего, рассуждаете небрежно и поверхностно. Ощущая напряжение, вы, вероятно, будете бдительны и склонны к подозрениям, вложите больше сил в свое занятие, будете чувствовать себя не так комфортно и делать меньше ошибок, но при этом вы будете меньше обычного использовать интуицию и творческие способности.

Иллюзия воспоминаний

Слово «иллюзия» вызывает в памяти мысль об оптических иллюзиях, поскольку все мы сталкивались с изображениями, обманывающими зрение. Но иллюзии связаны не только со зрением. Память, да и мышление вообще, им тоже подвержены.

Дэвид Стенбил, Моника Бигутски, Шина Тирана. Эти имена я только что придумал. Если вы их встретите в течение следующих нескольких минут, вы, скорее всего, вспомните, где их увидели. Вы знаете сейчас и еще некоторое время будете помнить, что они ничем не знамениты. Но если через несколько дней вам предъявят длинный список, где записаны имена знаменитостей вперемешку с выдуманными именами, и попросят отметить в списке всех знаменитостей, то весьма вероятно, что вы отметите Дэвида Стенбила как известную личность, хотя и не сможете вспомнить, слышали ли вы это имя в связи с кино, спортом или политикой. Ларри Джакоби, психолог, первым продемонстрировавший эту иллюзию памяти в своей лаборатории, назвал статью «Как стать знаменитым за ночь»[68]. Как это происходит? Для начала спросите себя, как вы узнаете, знаменит человек или нет. В некоторых случаях, когда люди по-настоящему знамениты (или известны в интересующей вас сфере деятельности), ваша память хранит целый архив информации о них — например, Альберт Эйнштейн, Боно, Хиллари Клинтон. Но если вы через несколько дней увидите имя Дэвида Стенбила, у вас не будет о нем никакой информации, а только ощущение, что вам где-то встречалось это имя.

Джакоби хорошо сформулировал проблему[69]: «У ощущения „знакомости“ есть простая, но действенная особенность — „прошлость“, которая, как представляется, служит прямым указанием на наличие предыдущего опыта». Это свойство иллюзорно. Джакоби и многие его

последователи продемонстрировали, что на самом деле имя Дэвид Стенбил покажется знакомым из-за того, что вы отчетливее его увидите. Слова, встреченные раньше, легче прочитать вновь. Вы узнаете их лучше других, даже если они промелькнут очень быстро или будут искажены помехами, и прочтете их на сотые доли секунды быстрее, чем остальные. Иначе говоря, виденное раньше слово легче воспринимается, и именно эта легкость порождает чувство знакомости.

Из рисунка 5 можно вывести и способ проверки этого утверждения. Выберите совершенно новое слово, сделайте так, чтобы его было легче видеть, и оно, вероятно, станет «знакомым». И в самом деле, новое слово покажется виденным ранее, если перед экспериментом дать на него подсознательную установку, показав его на несколько миллисекунд, или если оно будет написано более контрастно, чем другие слова в списке. Это действует и наоборот. Представьте, что вам показывают список более или менее расплывчато написанных слов. Некоторые смазаны сильно, другие меньше, и ваша задача состоит в том, чтобы назвать слова, которые написаны четче. Недавно увиденное слово будет казаться написанным отчетливее, чем незнакомые слова. Как видно из рисунка 5, разные способы повысить легкость или напряжение взаимозаменяемы, вы можете точно не знать, откуда берется то или иное чувство. Так и возникает иллюзия знакомости.

Иллюзия истины

«Нью-Йорк — крупный город в Соединенных Штатах». «Луна обращается вокруг Земли». «У курицы четыре ноги». Во всех этих случаях вы быстро вспомнили большое количество информации, указывающей на правильность или неправильность утверждения. Прочитав предложения, вы довольно быстро поняли, что первые два — правда, а последнее — нет. Заметьте, что утверждение «У курицы три ноги» представляется неправильным более явно, чем фраза «У курицы четыре ноги». Ассоциативные механизмы замедляют принятие решения относительно второй фразы: вы вспоминаете, что у многих животных четыре ноги и, возможно, что супермаркеты фасуют куриные ножки по четыре штуки на упаковку. Информацию разбирает Система 2 и, возможно, отмечает первый вопрос как слишком легкий или уточняет значение слова «обращается».

Вспомните, как вы в последний раз сдавали тест на вождение. Правда ли, что вам нужны специальные права, чтобы водить транспорт весом более трех тонн? Возможно, вы готовились серьезно и можете вспомнить даже страницу, на которой был написан ответ, а также его обоснование.

Переезжая из штата в штат, я сдавал тесты по-разному. Обычно я один раз быстро прочитывал буклет с правилами и надеялся на лучшее. Некоторые ответы я знал из долгого водительского опыта, но бывало и такое, что ответ в голову не шел и я мог руководствоваться лишь когнитивной легкостью. Если ответ казался знакомым, я предполагал, что он правильный. Если он выглядел новым (или маловероятной крайностью), я его отвергал. Система 1 дает ощущение знакомости[70], а Система 2 на основе этого ощущения решает, соответствует ли утверждение истине.

Из рисунка 5 можно извлечь урок: если решение основано на впечатлении когнитивного напряжения или легкости, то в нем неизменно проявляются предсказуемые иллюзии. Все, что облегчает работу ассоциативного механизма, искажает оценку. Частые повторения — надежный способ заставить людей поверить неправде, потому что различить истину и ощущение чего-то знакомого нелегко. Авторитарные режимы и маркетологи давно об этом знают, но психологи обнаружили, что для правдоподобия необязательно повторять утверждение полностью. Люди, часто слышавшие слова «температура тела курицы»[71], легче принимают за правду утверждение «температура тела курицы равна 62°» (или любое другое число). Единственной знакомой фразы в утверждении достаточно для того, чтобы все утверждение казалось знакомым, а значит, истинным. Если вы не можете вспомнить, где вы его слышали, и никак не можете соотнести его с другими известными вам фактами, вам остается только полагаться на когнитивную легкость.

Как написать убедительное сообщение

Предположим, вы хотите, чтобы читатели поверили тому, что вы напишете. Конечно, ваше сообщение будет правдивым, но этого не всегда достаточно, чтобы люди верили. Вы вполне можете задействовать когнитивную легкость в свою пользу, а исследования иллюзий правды дают вполне определенные рекомендации, которые помогут вам добиться желаемого эффекта.

Главное — любым способом уменьшить когнитивное напряжение, так что для начала следует сделать все возможное для повышения читабельности. Сравните два утверждения.

Адольф Гитлер родился в 1892 году.

Адольф Гитлер родился в 1887 году.

Оба эти утверждения неверны (Гитлер родился в 1889-м), но эксперименты показали, что первому поверят скорее. И еще совет: если ваше сообщение будут печатать, выберите качественную бумагу, чтобы

между ней и буквами был наибольший возможный контраст. При использовании цвета вам скорее поверят, если буквы будут ярко-синими или красными, а не более бледных оттенков зеленого, желтого или голубого.

Если вам важно казаться умным и достойным доверия, не используйте сложные слова в случаях, где достаточно простых. Дэнни Оппенхаймер, мой коллега из Принстона, развеял бытующий среди студентов миф о том, что обширный словарный запас нравится преподавателям. В статье «Последствия употребления научного жаргона без учета необходимости: проблемы при необоснованном использовании длинных слов» он показал, что облечение знакомых мыслей в претенциозные слова считается признаком низкого интеллекта и малой достоверности информации[72].

Попытайтесь сделать свое сообщение не только простым, но и запоминающимся. Если сможете, выразите свои мысли в виде стихов, тогда их легче воспримут как правду. Участники одного знаменитого эксперимента читали множество незнакомых афоризмов, например:

Вместе горевать — меньше враждовать.

Понемногу рубить — большой дуб погубить.

В вине сознаться — наполовину оправдаться.

Другие студенты читали те же поговорки без рифмы:

Вместе горевать — меньше соперничать.

Понемногу рубить — свалить большой дуб.

В вине сознаться — наполовину ее искупить.

Рифмованные афоризмы показались участникам более глубокими.

И, наконец, если вы кого-то цитируете, выбирайте источники с названием попроще. В еще одном эксперименте участников попросили оценить перспективы выдуманных турецких компаний[73] по отчетам двух компаний-посредников. Одни отчеты были подписаны фирмой с легко произносимым названием (например, «Артан»), а другие — фирмой с неудачным названием (например, «Таахут»). В некоторых оценках отчеты расходились. Для испытуемых самым лучшим выходом было бы взять среднее из двух отчетов, но они придали больше значения отчету компании «Артан», а не отчету фирмы «Таахут». Не забывайте, что Система 2 ленива, а умственные усилия — неприятны. Адресаты вашего сообщения хотят по возможности держаться подальше от любого напоминания об усилиях, в том числе от источников информации со сложным названием.

Это все — отличные советы, но давайте не будем увлекаться. Качественная бумага, яркие цвета или простой язык ничем не помогут, если ваше сообщение бессмысленно или противоречит известным вашей аудитории фактам. Исследователи, проводящие эти эксперименты, не считают людей глупыми или бесконечно доверчивыми. Психологи полагают,

что мы все проводим основную часть жизни под руководством впечатлений Системы 1 и зачастую не знаем, откуда они берутся. Откуда вы знаете, что утверждение верно? Если оно логически или ассоциативно увязывается с другими вашими убеждениями и предпочтениями или исходит из источника, которому вы доверяете и симпатизируете, вы почувствуете когнитивную легкость. Проблема состоит в том, что у легкости могут быть и другие причины, в том числе вид шрифта и привлекательный ритм прозы, а у вас нет простого способа отследить источник своих чувств. Именно это и демонстрирует рисунок 5: у легкости и напряжения есть множество причин, и их трудно отделить одну от другой. Трудно, но возможно. При наличии сильного стимула можно преодолеть некоторые поверхностные факторы, порождающие иллюзию правды. Однако в большинстве случаев ленивая Система 2 примет предложения Системы 1 и продолжит работу.

Напряжение и усилия

Симметрия многих ассоциативных связей стала главной темой при обсуждении ассоциативной связности. Как упоминалось раньше, люди, которые «улыбаются» или «хмурятся», засунув в рот карандаш или зажимая шарик между бровями, склонны испытывать эмоции, которые обычно выражают улыбки и нахмуренные брови. Та же взаимозависимость обнаруживается и в исследованиях когнитивной легкости. С одной стороны, во время трудоемких операций Системы 2 мы испытываем когнитивное напряжение. С другой стороны, независимо от источника это ощущение обычно мобилизует Систему 2 и к проблемам начинают подходить не интуитивно и небрежно, а с большим вниманием и аналитически[74].

Ранее мы рассматривали задачу про мяч и биту как способ выявить склонность людей отвечать на вопросы первое, что приходит в голову, не проверяя. Тест на когнитивную рефлексию, составленный Шейном Фредериком, состоит из этой и двух других задач. Все они были выбраны за то, что немедленно вызывают неверный интуитивный ответ. Две другие задачи в тесте такие:

Если 5 машин за 5 минут делают 5 деталей, то за какое время 100 машин сделают 100 деталей?

100 минут ИЛИ 5 минут?

На озере растут кувшинки. Покрытая ими площадь каждый день удваивается.

Если кувшинки полностью покрывают озеро за 48 дней, то сколько дней потребуется для того, чтобы они заняли его наполовину?

24 дня ИЛИ 47 дней?

Правильные ответы — 5 минут, 47 дней. Для проведения теста экспериментаторы набрали 40 студентов из Принстона. Половина испытуемых получила задачи, набранные мелким шрифтом и бледно отпечатанные. Шрифт вызывал когнитивное напряжение. Результаты теста ясно показали, что 90 % студентов, получивших нормально напечатанный тест, допустили хотя бы одну ошибку. В группе испытуемых, получивших задание с едва разборчивым шрифтом, количество ошибающихся упало до 35 %. Вы правильно прочитали: с плохим шрифтом результаты были лучше. Когнитивное напряжение, независимо от его источника, мобилизует Систему 2, которая с большей вероятностью отвергает интуитивный ответ Системы 1.

Радостная легкость восприятия

В статье под названием «Расслабленный ум порождает улыбку» описан эксперимент, в котором участникам быстро показывали фотографии предметов[75]. Некоторые изображения было легче узнавать, потому что перед показом самого снимка очень быстро, то есть незаметно, показывали контуры предмета. Эмоциональные реакции измеряли, записывая электрические импульсы мышц лица, фиксируя малозаметные, краткие изменения. Как и ожидалось, когда картинки было легче видеть, люди чуть улыбались и расслабляли брови. Похоже, что Система 1 связывает хорошие ощущения с когнитивной легкостью.

Вполне предсказуемо, что к легко произносимым словам складывается благосклонное отношение. Компании с произносимыми названиями лучше себя чувствуют на рынке в первую неделю после выпуска акций, хотя со временем этот эффект исчезает. У акций с произносимыми биржевыми сокращениями (вроде KAR или LUNMOO) показатели лучше, чем у акций с неудобными аббревиатурами, например PXG или RDO, и, похоже, они некоторое время сохраняют небольшое преимущество[76]. В одном из исследований, проведенных в Швейцарии, обнаружилось, что инвесторы ожидают более высоких доходов от акций компаний с легко произносимыми названиями, вроде «Эмми» и «Комет», чем от акций, названных неудобно[77], например «Геберит» или «Ипсомед».

Как следует из рисунка 5, повторение порождает когнитивную легкость и утешительное чувство знакомости. Знаменитый психолог Роберт Зайонц посвятил значительную часть своей карьеры изучению связи между повторением произвольного стимула и возникающей приязнью к нему. Зайонц назвал это эффектом простого предъявления[78]. Один из моих

любимых экспериментов[79] провели студенческие газеты Мичиганского университета и университета штата Мичиган. Несколько недель подряд на первой странице появлялось объявление, похожее на рекламу, содержащее турецкое (или похожее на турецкое) слово: kadirga, saricik, biwonjni, nansoma и iktitaf. Слова повторялись с разной частотой: одно появилось лишь однажды, другие появлялись два, пять, десять или двадцать пять раз. (Частота появления слов разнилась: слова, чаще появлявшиеся в газете Мичиганского университета, реже повторялись в газете университета штата Мичиган.) Никаких объяснений не предлагали, а на запросы читателей отвечали, что «податель объявления пожелал остаться неизвестным».

Когда загадочная серия объявлений закончилась, исследователи разослали в университеты анкеты, где спрашивали, означает ли каждое из слов что-то хорошее или что-то плохое. Результаты были потрясающие: слова, представленные чаще, получили более благоприятную оценку, чем слова, показанные всего раз или два. Этот результат подтвердило множество других экспериментов с использованием китайских иероглифов, лиц и многоугольников случайной формы.

Эффект простого предъявления не зависит от сознательного ощущения знакомости. Он вообще не зависит от сознания: он проявляется, даже если повторяемые слова или картинки показывают так быстро, что наблюдатели не замечают увиденного. И все равно слова или изображения, показанные чаще, нравятся больше. Как вы уже поняли, Система 1 способна реагировать на впечатления от событий, о которых Система 2 не подозревает. Для внешних стимулов, которые человек видит не осознавая[80], эффект простого предъявления заметен сильнее.

Зайонц утверждал, что возникновение симпатии при повторе — важнейшая биологическая особенность, которая распространяется и на животных. Чтобы выжить в зачастую опасном мире, организм должен реагировать на новые раздражители осторожно и со страхом. Для животного, которое относится к новому без подозрений, перспективы выживания выглядят мрачно. С другой стороны, угасание первоначальных опасений перед безопасным явлением — признак адаптивности. Зайонц утверждал, что эффект простого предъявления возникает из-за того, что повторяющиеся столкновения с новым стимулом не заканчиваются ничем плохим. Такой стимул со временем станет сигналом безопасности, а безопасность — это хорошо. Очевидно, что это верно не только для людей. Чтобы доказать это, один из коллег Зайонца проигрывал над двумя комплектами оплодотворенных куриных яиц звуки разной высоты. Вылупившись, цыплята меньше волновались при звуке той высоты, которую они слышали, находясь в скорлупе[81].

Зайонц представил лаконичное, но емкое описание своей программы исследований:

«Последствия многократного взаимодействия[82] полезны организму в отношениях с его одушевленным и неодушевленным непосредственным окружением. Они позволяют различать опасные и безопасные предметы и места обитания, а также формируют простейшую базу для социальных связей. Таким образом, они — основа связности и социальной организации, главных источников психологической и социальной стабильности».

У связи между позитивными эмоциями и когнитивной легкостью в Системе 1 долгая история эволюции.

Легкость, настроение и интуиция

Примерно в 1960 году начинающий психолог по имени Сарнофф Медник решил, что он определил, в чем заключается суть творчества. Его мысль была одновременно проста и убедительна: способность к творчеству — это исключительно хорошо работающая ассоциативная память. Он придумал так называемый тест на отдаленные ассоциации, которым и по сей день пользуются при исследовании творческих способностей.

Вот вам легкий пример. Возьмем следующие три слова:

домашний швейцарский сырок

(cottage) (Swiss) (cake)

Какое слово связано со всеми тремя? Наверное, вы уже догадались, что ответ — «сыр». Теперь попробуйте это:

исчезать свет ракета

(dive) (light) (rocket)

Эта задача намного труднее, но у нее есть правильный ответ, хотя менее 20 % испытуемых найдут этот ответ в течение 15 секунд. Ответ — «небо» (sky). Конечно, решение есть не для каждой тройки слов[83]. К примеру, у слов «сон», «мяч» и «книга» нет общей ассоциации, которую все признали бы верной.

В последние годы несколько групп немецких психологов, изучавших Тест отдаленных ассоциаций (Тест вербальной креативности, RAT), сделали интересные открытия в сфере когнитивной легкости. Одна группа задалась двумя вопросами: можно ли ощутить, что у тройки слов есть решение, прежде чем оно найдено? как настроение влияет на успех в этом задании? Чтобы это выяснить, сначала одну группу испытуемых обрадовали, а другую — расстроили, попросив участников несколько минут думать о счастливых или грустных событиях соответственно. Затем предложили испытуемым несколько троек слов, часть из которых была ассоциативно

связана (как «исчезать», «свет», «ракета»), а другая часть — не связана (как «сон», «мяч», «книга»), и попросили быстро нажать на одну из двух кнопок, указывая, существует ли ассоциативная связь между словами или нет. На каждую догадку выделялось 2 секунды — за это время решение в голову прийти не могло.

Первый сюрприз состоит в том, что количество правильных догадок оказалось гораздо больше, чем можно объяснить случайностью. По-моему, это изумительно. Очевидно, чувство когнитивной легкости возникает по слабому сигналу ассоциативного механизма, который «знает», что три слова когерентны (то есть ассоциативно взаимосвязаны), задолго до того, как ассоциация проявляется[84]. Роль когнитивной легкости в принятии решений была экспериментально подтверждена другой группой немецких исследователей: все манипуляции, повышающие когнитивную легкость[85] (прайминг, разборчивый шрифт, предварительная демонстрация слов), повышают и склонность видеть связь между словами.

Другое примечательное открытие — сильное влияние настроения на работу интуиции. Для измерения точности экспериментаторы вычисляли «индекс интуиции». Они обнаружили, что, если перед экспериментом привести участников в хорошее настроение приятными размышлениями, точность возрастает более чем вдвое[86]. Опечаленные участники, напротив, были совершенно неспособны справиться с заданием на интуицию; их догадки были не лучше случайных. Очевидно, настроение влияет на работу Системы 1: если мы расстроены или чувствуем себя неловко, то связь с интуицией утрачивается.

Эти результаты дополняют растущий перечень доказательств того, что хорошее настроение, интуиция, способность к творчеству, доверчивость и повышенная зависимость от Системы 1 входят в одну группу[87]. На другом полюсе находятся связанные между собой огорчение, бдительность, подозрительность, аналитический подход и дополнительные усилия. Хорошее настроение ослабляет контроль Системы 2 над деятельностью: у людей в хорошем настроении лучше работает интуиция, ярче проявляется способность к творчеству, но они менее бдительны и более склонны к логическим ошибкам. Здесь, как и в случае с эффектом простого предъявления, такая связь имеет биологический смысл. Хорошее настроение — это сигнал, что в целом все идет хорошо, окружающая обстановка безопасна, оборону можно ослабить. Плохое настроение — признак того, что ситуация не очень хорошая, возможно наличие угрозы, требуется бдительность. Когнитивная легкость является одновременно и причиной, и следствием приятного чувства.

Тест на отдаленные ассоциации может еще больше сказать нам о связи между когнитивной легкостью и положительной эмоциональной реакцией. Быстро просмотрите две тройки слов:

сон почта выключатель

(sleep) (mail) (switch)

соль глубина пена

(salt) (deep) (foam)

Вы, конечно, этого знать не можете, но, вероятно, измерения электрической активности в мышцах вашего лица показали бы легкую улыбку во время чтения второй, когерентной, тройки (решение — слово «море»). Такая реакция[88] на когерентность проявляется у испытуемых, которым ничего не говорят о взаимной ассоциативности предложенных слов; участникам эксперимента показывают столбец из троек слов и просят нажать на клавишу «пробел» после прочтения. Впечатление когнитивной легкости, появляющееся при прочтении связной тройки, похоже, приятно само по себе.

Данные показывают, что существует, как говорят исследователи, корреляция между приятным чувством, когнитивной легкостью и интуитивно ощущаемой когерентностью, однако эта связь необязательно каузальная. Когнитивная легкость и улыбки проявляются одновременно, но ведут ли приятные ощущения к интуитивно распознаваемой когерентности? Да, ведут. Доказательство исходит из интересного экспериментального подхода, становящегося все популярнее. Отдельные испытуемые получили иное обоснование своим хорошим ощущениям: экспериментаторы объяснили, что, согласно проведенным исследованиям, музыка в наушниках[89] влияет на эмоциональную реакцию. Это объяснение полностью устраняет интуитивное ощущение когерентности. Результаты исследований показывают, что основанием для решений является краткая эмоциональная реакция на тройку слов (приятная для когерентной тройки и неприятная в противном случае). Это вполне под силу Системе 1. Эмоциональные изменения в этом случае ожидаемы, и потому им не удивляются и не связывают их со словами.

Психологические исследования подобного рода чрезвычайно эффективны и примечательны как комбинацией смелых экспериментальных методов, так и результатами, которые одновременно трудоемки и неожиданны. За последние десятилетия психологи узнали многое об автоматической работе Системы 1. То, что известно нам сегодня, тридцать или сорок лет назад прозвучало бы как научная фантастика. Невозможно было представить, что плохой шрифт влияет на достоверность восприятия и улучшает когнитивную деятельность или что эмоциональная реакция на

когнитивную легкость при поиске понятия, объединяющего три слова, непосредственно связана с ощущением когерентности. Психология далеко продвинулась.

Разговоры о когнитивной легкости

«Давайте не будем отвергать их бизнес-план лишь из-за неудачного шрифта».

«Это так часто повторяли, что мы склонны поверить, но давайте еще раз подумаем».

«Знакомое по рождает симпатию. Это — эффект простого предъявления».

«Я сегодня в отличном настроении, и моя Система 2 слабее, чем обычно. Мне нужно быть очень осторожным».

6

Нормы, неожиданности и причины

Мы уже ознакомились с основными характеристиками и функциями Системы 1 и Системы 2, чуть подробнее рассмотрев Систему 1. Позволив себе вольности с метафорами, скажем, что у нас в головах находится чрезвычайно мощный компьютер, не очень быстрый по современным стандартам оборудования, но способный представлять структуру нашего мира различными типами ассоциативных связей в огромной сети различных типов идей. Распространение активации в ассоциативной машине происходит автоматически, но мы (Система 2) способны в некоторой степени контролировать поиск в памяти, а также программировать его таким образом, чтобы обнаружение события в окружающей среде привлекло наше внимание. Далее мы подробнее рассмотрим чудесные способности Системы 1 и их ограничения.

Определение нормы

Основная функция Системы 1 — отслеживание и обновление вашей личной модели окружающего мира, описывающей, что в нем нормально. Модель строится на ассоциациях, связывающих идеи обстоятельств, событий, действий и последствий, с некоторой регулярностью появляющихся вместе — либо одновременно, либо одно за другим в течение относительно короткого времени. По мере формирования и укрепления этих связей набор родственных идей очерчивает структуру событий в вашей жизни и определяет и вашу интерпретацию настоящего, и ваши ожидания от будущего.

Способность удивляться — важнейшая составляющая нашей интеллектуальной жизни, а удивление — самый чувствительный индикатор того, как мы понимаем наш мир и чего от него ждем. Есть два основных вида удивления. Некоторые ожидания активны и сознательны: вы знаете, что ждете определенного события. В установленное время вы ожидаете услышать звук открывающейся двери, говорящий о возвращении вашего ребенка из школы; когда дверь открывается, вы ждете звук знакомого голоса. Вы удивитесь, если активно ожидаемое событие не произойдет. Однако существует гораздо большая категория событий, которые вы ожидаете пассивно, не рассчитываете на них, хотя и не удивляетесь, когда

они происходят. Это события нормальны в определенной ситуации, но недостаточно вероятны, чтобы их активно ждать.

Единичное событие при повторении уже не так поражает. Несколько лет назад мы с женой отдыхали на Большом Барьерном рифе. В гостинице на острове всего сорок номеров. Придя на ужин, мы с удивлением обнаружили там знакомого, психолога по имени Джон. Мы сердечно поздоровались и отметили необычное совпадение. Джон на следующий день уехал. Примерно через две недели мы смотрели спектакль в одном из лондонских театров. Когда в зале погас свет, рядом со мной сел опоздавший. В антракте я обнаружил, что это Джон. Мы с женой позже обсудили, что одновременно осознали два факта: во-первых, это совпадение было более удивительным, чем первое, а во-вторых, встретив Джона в этот раз, мы изумились меньше, чем в прошлый. Очевидно, первая встреча каким-то образом изменила наше представление о Джоне, он стал «психологом, с которым мы сталкиваемся за границей». Мы (Система 2) знали, что это — совершенно нелепая идея, но наша Система 1 сделала так, что встречать Джона в странных местах казалось почти нормальным. Мы удивились бы гораздо сильнее, если бы столкнулись в лондонском театре с другим знакомым. По всем законам вероятности мы скорее могли бы встретить в театре не Джона, а любого из сотен известных нам людей, но встретить именно его казалось более нормальным.

В некоторых условиях пассивные ожидания быстро становятся активными, как мы обнаружили из-за другого совпадения. Несколько лет назад мы каждую неделю ездили по воскресеньям из Нью-Йорка в Принстон. Однажды во время поездки мы заметили на обочине горящую машину. В следующее воскресенье на том же месте горел другой автомобиль. Мы вновь обнаружили, что во второй раз удивились гораздо меньше, чем в первый. Это место стало «местом, где горят машины». Поскольку обстоятельства повторения были такими же, второго случая хватило для появления активного ожидания: впоследствии мы несколько лет подряд вспоминали о горящих машинах, проезжая это место на дороге, и были вполне готовы увидеть там еще одну (но, конечно же, не увидели).

В соавторстве с психологом Дейлом Миллером я написал эссе, в котором мы попытались объяснить, каким образом события начинают восприниматься как нормальные или ненормальные. Я воспользуюсь примером из нашего описания «теории нормы», хотя моя интерпретация с тех пор слегка изменилась.

В ресторане посетитель замечает[90], что за соседним столиком первый из попробовавших суп морщится, словно от боли. Это происшествие изменит понимание нормальности множества событий. Теперь не будет

удивительным, если человек, попробовавший суп, вздрогнет от прикосновения официанта, и также будет неудивительно, если другой посетитель едва сдержит крик, пробуя суп из той же супницы. Эти и многие другие события теперь кажутся более нормальными, но не обязательно потому, что подтверждают ожидания. Они кажутся нормальными, поскольку вызывают в памяти первоначальный эпизод и интерпретируются в связи с ним.

Представьте, что именно вы — наблюдатель за происходящим в ресторане. Вас удивила необычная реакция посетителя на суп и вновь удивила резкая реакция на прикосновение официанта. Однако второе аномальное событие вызовет в памяти первое, и в совокупности у них появится смысл. Оба события укладываются в сценарий, в котором этот посетитель очень напряжен. С другой стороны, если вторым происшествием после гримасы первого посетителя будет отказ от супа второго посетителя, то эти два сюрприза соединятся в историю, г де обвинят именно суп.

«Сколько животных каждого вида взял в ковчег Моисей?» Мало кто замечает подвох в этом вопросе, носящем название «иллюзия Моисея». Животных в ковчег набирал не Моисей, а Ной. Как и случай с гримасничающим посетителем ресторана, эта иллюзия хорошо объясняется теорией нормы. Мысль о набранных в ковчег животных формирует библейский контекст, и Моисей в нем вполне нормален. Вы не то чтобы ожидали именно его, но появление этого имени вас не удивляет. Помогает и то, что у Моисея и Ноя в именах есть один и тот же гласный звук. Как и с когнитивно легкими тройками слов, вы бессознательно замечаете ассоциативную когерентность между Моисеем и ковчегом и потому быстро принимаете вопрос. Вставьте Джорджа Буша вместо Моисея, и в результате получится неудачная политическая шутка, но никакой иллюзии не возникнет.

Когда некий цемент не вписывается в текущий контекст активированных идей, система выявляет отклонение от нормы — вы и сами только что это ощутили. Вы не знали точно, какое слово последует за «некий» в предыдущем предложении, но, увидев слово «цемент», поняли, что ему здесь не место. Исследования реакций мозга показали, что нарушения нормальности определяются удивительно искусно и быстро. В недавнем эксперименте испытуемые слушали фразу «Каждый год Земля обращается вокруг неприятностей». В мозговой активности был выделен характерный всплеск, начинающийся в течение двух десятых секунды после появления странного слова. Что еще интереснее, такой же всплеск появляется с той же скоростью, когда мужской голос произносит: «Меня тошнит по утрам, наверное, я в положении» или когда аристократичный

голос говорит: «У меня спина покрыта татуировкой[91]». Чтобы определить несоответствие, нужно вспомнить огромное количество сведений об окружающем мире: голос должны опознать как принадлежащий человеку из высших слоев общества и сопоставить это с обобщением, что татуировки у таких людей встречаются редко.

Мы способны общаться друг с другом потому, что у нас преимущественно одинаковые знания о мире и мы вкладываем в слова одинаковые значения. Если я упоминаю стол, не уточняя подробностей, вы понимаете, что имеется в виду обычный стол. Вы уверены, что его поверхность примерно горизонтальна и что у него меньше 25 ножек. У нас есть нормы для огромного количества категорий, и эти нормы дают нам основание немедленно выявить аномалии вроде беременных мужчин и татуированных аристократов.

Чтобы оценить роль норм в общении, подумайте над предложением: «Крупная мышь забралась на хобот очень маленького слона». Я вполне уверен, что ваши нормы размеров мышей и слонов не слишком отличаются от моих. Нормы определяют типичный или средний размер этих животных, а также содержат информацию о диапазоне вариаций внутри категории. Вряд ли кто-то из нас представил себе мышь размером со слона, которая взобралась на слона размером с мышь. Вместо этого мы с вами — каждый по отдельности, но в общем одинаково — вообразили мышь размером меньше ботинка, забирающуюся на слона размером больше дивана. Система 1, понимающая язык, имеет доступ к нормативным категориям, которые определяют диапазон вероятных значений и самые типичные случаи.

Понимание причин и намерений

«Родители Фреда явились с опозданием. Вот-вот должны были приехать из службы доставки. Фред рассердился». Вы знаете, отчего рассердился Фред, и служба доставки тут ни при чем. В вашей сети ассоциаций раздражение и недостаточная пунктуальность связаны между собой как результат и возможная причина, но с ожиданием службы доставки у раздражения связи нет. Во время чтения у вас мгновенно сложилась связная история, вы сразу же поняли причину злости Фреда. Нахождение таких причинных связей — часть понимания, и это — автоматическая функция Системы 1. Система 2, то есть ваше сознательное «я», получила интерпретацию причин и приняла ее.

История в «Черном лебеде» Нассима Талеба иллюстрирует этот автоматический поиск причин. Талеб рассказывает, что в день поимки Саддама Хусейна цены на облигации сначала подскочили. Очевидно,

инвесторы в то утро хотели более безопасных вложений, а «бегущая строка» новостного агентства «Блумберг» гласила: «ЦЕННЫЕ БУМАГИ КАЗНАЧЕЙСТВА США РАСТУТ; ЗАХВАТИТЬ ХУСЕЙНА НЕ ЗНАЧИТ ОБУЗДАТЬ ТЕРРОРИЗМ». Спустя полчаса цены на облигации упали до прежнего уровня, и новые заголовки гласили: «ЦЕННЫЕ БУМАГИ КАЗНАЧЕЙСТВА США ПАДАЮТ; ПЛЕН ХУСЕЙНА УВЕЛИЧИВАЕТ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РИСКОВАННЫХ ВЛОЖЕНИЙ». Очевидно, что поимка Хусейна была главным событием дня, и из-за того, каким образом автоматический поиск причин влияет на наше мышление, новость в тот день стала объяснением любых изменений на рынке. На первый взгляд заголовки объясняют происходящее, но утверждение, подходящее сразу для двух противоположных исходов, на самом деле не объясняет вообще ничего. В действительности все новостные заголовки лишь удовлетворяют нашу потребность в когерентности: у крупных событий должны быть последствия, а последствиям нужны объясняющие их причины. У нас нет полной информации о происходящем в течение дня, а Система 1 ловко придумывает связную историю причин и следствий, объединяющую доступные ей кусочки информации.

Прочитайте предложение:

Проведя целый день на людных улицах Нью-Йорка за осмотром прекрасных достопримечательностей, Джейн обнаружила, что у нее пропал кошелек.

Испытуемых просили прочесть эту нехитрую фразу и затем неожиданно предлагали пройти дополнительный тест на воспроизведение. Оказалось, что слово «карманник» сильнее ассоциируется[92] с содержанием этого предложения, чем слово «достопримечательности», хотя второе слово употреблено в предложении, а первое — нет. Объяснение лежит в правилах ассоциативной связности. У исчезновения кошелька могло быть много разных причин: он выпал из кармана, его забыли в ресторане и т. д. Однако сочетание идеи пропавшего кошелька с мыслями о Нью-Йорке и толпах порождает объяснение, что причиной пропажи стал карманник. В истории с необычным супом — и в случае, когда второй посетитель морщится, и когда первый посетитель вздрагивает от прикосновения официанта, — возникает ассоциативно когерентная интерпретация первоначального удивления, создающая правдоподобную историю.

Бельгийский психолог-аристократ Альберт Мишотт в 1945 году опубликовал книгу (на английский ее перевели в 1963 году), опровергнувшую многовековые — как минимум со времен исследования Юмом ассоциации идей — философские воззрения на каузальность. До этого считалось, что мы выводим физическую каузальность из

многократных наблюдений корреляций между событиями. Мы бесчисленное количество раз видели, как один движущийся предмет задевает другой предмет, который немедленно начинает двигаться, часто (но не всегда) в том же направлении. Так получается, когда один бильярдный шар сталкивается с другим или когда вы задеваете и сбиваете вазу. Мишотт предположил другое: он утверждал, что мы видим каузальность так же непосредственно, как видим цвет. Для доказательства он создавал последовательность событий с участием нарисованных на бумаге черных квадратов, приведенных в движение. Один квадрат входит в контакт с другим, и второй немедленно начинает двигаться. Наблюдателям известно, что настоящего физического контакта нет, но тем не менее у них создается мощная «иллюзия причинности». Если второй предмет начинает двигаться немедленно, о нем говорят, что первый его «запустил». Эксперименты показали, что и шестимесячные младенцы видят последовательность событий как каузальный сценарий с причиной и следствием, выражая удивление, когда последовательность меняется[93]. Очевидно, мы с рождения готовы получать впечатления каузальности, производимые Системой 1, которые не зависят от рассуждений о моделях каузальной зависимости.

В 1944 году, примерно в то же время, когда Мишотт опубликовал результаты своих исследований физической причинности, психологи Фриц Хайдер и Марианна Зиммель использовали метод, сходный с методом Мишотта, чтобы показать восприятие интенциональной (намеренной) причинности. Они сняли фильм длиной в минуту и сорок секунд: большой треугольник, маленький треугольник и круг передвигаются внутри фигуры, которая выглядит как схематичное изображение дома с открытой дверью. Зрители видят, как агрессивный большой треугольник угрожает маленькому, круг испуганно мечется, потом маленький треугольник и круг объединяются и побеждают обидчика. Зрители видят происходящее у двери и бурный финал[94]. Намерения и эмоции воспринимаются однозначно, их не ощущают только люди, страдающие аутизмом. Все это, конечно же, происходит у вас в голове. Разум с готовностью стремится опознать персонажей, приписать им черты характера и определенные намерения, рассматривая действия как выражение личных склонностей. Это яркое свидетельство того, что с самого рождения мы готовы намеренно приписывать признаки: даже дети возрастом до года различают жертв и хулиганов[95] и ожидают, что преследователь будет гнаться за преследуемым по кратчайшему пути.

Ощущение действия, совершенного по своей воле, отличается от физической каузальности. Хотя соль берет ваша рука, вы не думаете об этом

в терминах цепочки физических причин и следствий. Вы ощущаете это как результат решения, принятого вашим бестелесным «я» из-за того, что вам захотелось посолить свою еду. Многие считают естественным описывать свою душу как источник и причину своих же действий. В 2005 году психолог Пол Блум опубликовал в журнале The Atlantic статью, в которой содержалось провокационное утверждение, что наша врожденная готовность разделять физическую и намеренную причинность объясняет почти полную универсальность религиозных верований. Он говорит, что «…мы воспринимаем предметный мир как, по сути, отдельный от мира наших умов и потому можем представлять себе тела без душ и души без тел». Два типа причинности, которые мы способны воспринимать, позволяют нам легко усваивать две центральные идеи многих религий[96]: во-первых, идею бесплотного божества, являющегося первопричиной существования физического мира, и, во-вторых, идею бессмертной души, временно контролирующей наше тело при жизни и оставляющей его после смерти. По мнению Блума, две концепции каузальности сформировались раздельно под влиянием эволюционных сил, встроив истоки религии в структуру Системы 1.

Главенство каузальной интуиции — сквозная тема в этой книге, поскольку мы склонны неуместно применять каузальные рассуждения в случаях, где следует рассуждать с точки зрения статистики. Статистическое мышление делает заключения об отдельных случаях из свойств категорий и групп. К несчастью, Система 1 не способна к такому методу рассуждений, а Система 2 может научиться мыслить статистически, но мало кто получает необходимое обучение.

Психология каузальности стала основанием для моего решения описывать психологические процессы через метафоры деятельности, не обращая внимания на возможные противоречия. Иногда я говорю о Системе 1 как о действующем лице с определенными чертами и предпочтениями, а иногда — как об ассоциативном механизме, представляющем реальность в виде запутанной схемы связей. И система, и механизм — выдумки, соответствующие нашему способу рассуждать о причинах. Треугольники и круги Хайдера — вовсе не действующие лица, однако нам легко и естественно так о них думать. Это делается в целях экономии умственных ресурсов. Я предполагаю, что вам, как и мне, легче думать о разуме, если происходящее описывается с точки зрения характерных черт и намерений (то есть как две системы), а иногда — в терминах механических закономерностей (то есть как ассоциативный механизм). Я не намерен убеждать вас, что системы настоящие, точно так же, как Хайдер не собирался вас убеждать, что большой треугольник — злодей.

Разговоры о н ормах и причинах

«Когда оказалось, что второй кандидат — тоже мой старый приятель, я уже не так удивился. Как мало повторений нужно, чтобы новое стало привычным!»

«Собирая оценки этого продукта, давайте не будем концентрироваться на усредненной реакции. Следует рассмотреть весь диапазон типичных отзывов».

«Она не может смириться с простым невезением, а ищет причины. В конце концов она решит, что ее работу саботировали».

7

Механизм поспешных выводов

Замечательный комик Дэнни Кей когда-то произнес фразу, которую я помню с юности. Он сказал о неприятной ему женщине: «Быть она предпочитает вне себя, а делать — поспешные выводы». Я вспомнил эту формулировку в первом разговоре с Амосом Тверски о рациональности догадок, основанных на статистике, а теперь я считаю, что она хорошо описывает функционирование Системы 1. Поспешные выводы эффективны, если они, скорее всего, будут правильны, цена случайной ошибки приемлема, а сама поспешность экономит много времени и сил. Когда ситуация незнакома, ставки высоки, а времени на сбор дополнительной информации нет, делать поспешные выводы рискованно. В этих условиях ошибки интуиции вероятны, и их можно предотвратить намеренным вмешательством Системы 2.

Игнорирование неоднозначности и подавление сомнений



Рис. 6

Что общего у трех блоков на рисунке 6? Они все неоднозначны. Вы почти наверняка прочитали левый как «A B C», а правый — как «12 13 14», но символы посередине идентичны в обоих блоках. Вы с таким же успехом могли бы прочитать их как «A 13 C» или «12 B 14», но не прочитали. Почему? Одна и та же форма читается как буква в контексте букв или как число в контексте цифр. Контекст помогает определить интерпретацию каждого из элементов. Форма не определена, но вы делаете поспешный вывод о том, что она представляет, и не осознаете разрешенной неоднозначности.

Прочитав надпись в среднем блоке, вы, вероятно, представили женщину, входящую в здание с кассирами и хранилищами. Но предложение неоднозначно, возможна и другая интерпретация. Если бы перед этим вы увидели слова: «В кладовке на полке», вы бы вообразили совсем другую сцену. Когда вы только что думали о кладовке, слова «в банке» не

ассоциировались с финансовым учреждением. В отсутствие явного контекста Система 1 сама сгенерировала вероятные обстоятельства. Мы знаем, что это сделала именно она, поскольку мы не осознавали возможность другой интерпретации. Если вы редко пользуетесь кладовками, то и неопределенность разрешаете соответственно. В случае неуверенности Система 1 делает ставку на тот или иной ответ, исходя из опыта. Правила ставок рациональны: недавним событиям и текущему контексту придается самое большое значение при интерпретации. Если недавние события не вспоминаются, то в силу вступают более давние. Вы наверняка давно и хорошо выучили алфавит: буквы «13» в нем нет.

В обоих примерах важно то, что был сделан определенный выбор, но вы об этом не знали. В голову пришла единственная интерпретация, а о неоднозначности вы не подозревали. Система 1 не отслеживает ни альтернативы, которые ей пришлось отбросить, ни даже сам факт их наличия. Осознанные сомнения в репертуар Системы 1 не входят, для них в голове нужно одновременно держать несовместимые интерпретации, что требует умственных усилий. Неуверенностью и сомнениями ведает Система 2.

Склонность верить и подтверждать

Психолог Дэниел Гилберт, автор книги «Спотыкаясь о счастье», когда-то написал очерк под названием «Как верят мыслительные системы», где изложил теорию веры и неверия, восходящую к философу XVII века Баруху Спинозе. Гилберт предположил, что понимание утверждения начинается с попытки в него поверить: сначала нужно узнать, что будет означать мысль, если окажется правдой. Только после этого можно решить, разувериваться в ней или нет. Первоначальная попытка поверить — автоматическое действие Системы 1, состоящее из построения наилучшей из возможных трактовок ситуации. Гилберт показывает, что даже бессмысленное утверждение первоначально вызывает реакцию поверить. Попробуйте такой пример: «Треска ест конфеты». Вероятно, у вас в уме пронеслись смутные образы рыбы и конфет, пока ассоциативная память автоматически перебирала возможные связи между этими понятиями в поисках тех, которые придадут смысл бессмыслице.

Гилберт рассматривает неверие как действие Системы 2 и в подтверждение приводит изящный эксперимент[97]. Испытуемые видели бессмысленные утверждения, вроде «динка — это пламя», за которыми через несколько секунд следовало слово «правда» или «ложь». Позже испытуемых опрашивали, помнят ли они предложения, отмеченные словом

«правда». В одном из вариантов эксперимента участников просили во время выполнения задания удерживать в памяти цифры. Помеха Системе 2 оказала избирательное действие: испытуемым стало трудно «разувериваться» в ложных предложениях. В последующем тесте усталые участники вспоминали многие ложные утверждения как истинные. Из вышеизложенного следует важный вывод: когда Система 2 занята чем-то еще, мы готовы поверить почти чему угодно. Система 1 наивна и склонна верить, недоверие и сомнения — прерогатива Системы 2, но она иногда занята и часто ленива. Существуют свидетельства того, что пустые, но убедительные сообщения — к примеру, реклама — сильнее влияют на усталых, исчерпавших энергию людей.

Работа ассоциативной памяти усиливает общую предвзятость подтверждения. При вопросе «Дружелюбен ли Сэм?» вам в голову придет много примеров поведения Сэма — совсем иных, чем при вопросе «Враждебен ли Сэм?». Система 2 проверяет гипотезы, используя целенаправленный поиск доказательств, называемый стратегией позитивного тестирования. Вопреки наставлениям теоретиков, рекомендующих проверять гипотезы путем их опровержения, многие (а зачастую и сами исследователи) ищут данные, которые, вероятнее всего, будут соответствовать их текущим убеждениям. Склонность Системы 1 к подтверждению благоприятствует некритическому принятию предложений и преувеличению вероятности экстремальных и маловероятных событий. Если вас спросят, какова вероятность того, что в следующие тридцать лет на Калифорнию обрушится цунами, вам в голову наверняка придут образы цунами, примерно так же, как это случалось в экспериментах Гилберта про треску и конфеты. Вы будете склонны переоценить вероятность бедствия.

Преувеличенная эмоциональная когерентность (эффект ореола)

Если вам нравится политика президента, вам, вероятно, также нравятся его внешность и голос. Склонность хорошо (или плохо) воспринимать в человеке все, включая то, чего вы не видели, называется эффектом ореола. Этот термин используется в психологии уже целое столетие, но в широкое использование в повседневной жизни не вошел. И очен ь жаль, поскольку эффект ореола — хорошее название для распространенного искажения, играющего серьезную роль в нашем видении людей и ситуаций. Это — один из способов, с помощью которого Система 1 генерирует представление об окружающем мире, упрощая его и делая более логичным, чем на самом деле.

Вы встречаетесь на вечеринке с привлекательной и общительной женщиной по имени Джоан. Потом ее имя всплывает в разговоре о взносах на благотворительность. Что вы знаете о щедрости Джоан? Правильный ответ — почти ничего, поскольку нет оснований считать, что приятные в общении люди являются щедрыми жертвователями. Но Джоан вам нравится, и, думая о ней, вы чувствуете, что она вам симпатична. Вдобавок вам нравится щедрость и щедрые люди. По ассоциации вы теперь предрасположены считать, что Джоан — щедрая. В результате этого нового убеждения Джоан нравится вам даже больше прежнего, потому что вы прибавили ей новое приятное качество.

В истории про Джоан нет истинных свидетельств ее щедрости, и пробел заполняется догадкой, возникающей в соответствии с вашей эмоциональной реакцией. В других ситуациях сведения накапливаются постепенно, и их интерпретация определяется эмоцией, связанной с первым впечатлением. В классическом нестареющем эксперименте Соломон Аш показывал испытуемым описания двух человек[98] и просил высказать мнение об их характерах.

Что вы думаете про Алана и Бена?

Алан: умный — старательный — импульсивный — требовательный — упрямый — завистливый.

Бен: завистливый — упрямый — требовательный — импульсивный — старательный — умный.

Если вы похожи на большинство, вы отнеслись к Алану гораздо благосклоннее, чем к Бену. Черты, упомянутые в списке первыми, меняют суть всех остальных. Кажется, что упрямство умного человека может быть оправдано, а в некоторых случаях даже может вызвать уважение, но интеллект в завистливом и упрямом человеке делает его более опасным. Эффект ореола также может служить примером подавления неоднозначности: прилагательное «упрямый», как, см. выше, «в банке», будет истолковано таким образом, чтобы оно согласовывалось с контекстом.

Этот эксперимент проводили в самых разнообразных вариантах. В одном испытуемым говорили, что первые три прилагательных описывают одного человека, а остальные — другого. Представив этих двоих, нужно было ответить, могут ли все шесть прилагательных описывать одного человека, и почти все участники эксперимента заявили, что это невозможно![99]

Мы часто наблюдаем черты человека в совершенно случайной последовательности. Однако порядок важен, поскольку эффект ореола увеличивает силу первых впечатлений, иногда до такой степени, что остальная информация почти полностью пропадает.

Когда я только начинал преподавать, я оценивал письменные экзамены студентов обычным способом: брал работы по одной и читал все ответы данного студента сразу, выставляя оценки по ходу. Затем я вычислял средний балл и переходил к следующей работе. Однажды я заметил, что мои оценки в пределах одной работы были удивительно однородны. Я начал подозревать, что дело в эффекте ореола и что оценка ответа на первый вопрос непропорционально сильно влияла на общую. Механизм был прост: если я ставил за первый ответ высокий балл, то в дальнейшем, при появлении неопределенности в ответах на следующие вопросы, я толковал ее в пользу студента. Это выглядело разумно: студент, хорошо ответивший на первый вопрос, вряд ли мог допустить во втором глупую ошибку. Однако в моем способе обнаружилась серьезная проблема. Если студент на один вопрос отвечал хорошо, а на другой плохо, то — в зависимости от порядка проверки — он получал разные оценки. Я говорил студентам, что при оценке работы все вопросы равнозначны, но в действительности ответ на первый вопрос влиял на итоговую оценку намного больше, чем второй. Это было недопустимо.

Я изменил процедуру: вместо того чтобы читать каждую работу по отдельности, я проверял ответ на первый вопрос у всех студентов и выставлял оценки, а затем переходил к следующему. Результаты я записывал на предпоследней странице работы, чтобы во время чтения второго ответа меня подсознательно не сбивали уже выставленные оценки. Вскоре после перехода на новый метод я с тревогой отметил, что стал выставлять оценки с меньшей уверенностью, чем раньше, — из-за того, что часто испытывал непривычный дискомфорт. Разочаровавшись во втором ответе, я заглядывал на предпоследнюю страницу, чтобы записать плохую оценку, и временами обнаруживал там высокую оценку за первый вопрос. Также выяснилось, что мне хотелось уменьшить разницу между оценками, изменив еще не записанный результат, и с большим трудом удавалось придерживаться простого правила не поддаваться этому искушению. В моих оценках ответов одного и того же студента часто наблюдался значительный разброс. Отсутствие когерентности раздражал о и вызывало во мне неуверенность.

Я стал менее доволен и менее уверен в своих оценках, однако понимал, что это служило хорошим знаком, свидетельствовало о том, что новый метод лучше. Радовавшее меня прежде сходство оценок оказалось ложным и давало ощущение когнитивной легкости; моя Система 2 с безмятежной радостью принимала окончательную оценку. Позволив оценке первого ответа влиять на оценку всех остальных, я не замечал несоответствия, проявлявшегося в отличных ответах студента на одни вопросы и плохих — на другие. Раздражающая несообразность, обнаружившаяся при переходе на

новую процедуру выставления оценок, как выяснилось, существует в действительности: она отражала и то, что единичный ответ не может служить адекватной мерой знаний студента, и то, что мои оценки ненадежны.

Мой метод уменьшения эффекта ореола сводится к общему принципу: избавляйтесь от корреляции ошибок! Чтобы понять, как работает этот принцип, представьте, что множеству испытуемых показывают стеклянные банки, заполненные монетками, и просят оценить количество мелочи в каждой банке. Как объяснил Джеймс Шуровьески (James Surowiecki) в своей замечательной книге «Мудрость толпы»[100], с такими заданиями участники, как правило, справляются плохо, но если объединить все единичные суждения, то результат будет неожиданно хорошим. Кто-то переоценивает настоящее количество, кто-то — недооценивает, но если все оценки усреднить, то результат выходит довольно точным. Механизм прост: все смотрят на одну и ту же банку, у всех оценок — одна основа, и все же ошибки каждого испытуемого не зависят от ошибок других и (в отсутствие систематических искажений) усредняются до нуля. Вдобавок магия уменьшения ошибки срабатывает только в том случае, когда наблюдения взаимно независимы, а ошибки не коррелируют. Если испытуемые находятся под влиянием общего для них предубеждения, то агрегация оценок его не уменьшит. По сути, если позволить наблюдателям влиять друг на друга, то размер выборки уменьшится, а с ним уменьшится и точность групповой оценки.

Для получения полезной информации из множественных источников следует обеспечить их независимость друг от друга. Это правило широко используют в полицейских расследованиях: многочисленным свидетелям происшествия не разрешают обсуждать его до дачи показаний. Цель не только в том, чтобы предотвратить сговор между злоумышленниками, но и в том, чтобы непредубежденные свидетели не повлияли друг на друга. Те, кто обмениваются впечатлениями, впоследствии будут склонны делать одинаковые ошибки в показаниях, уменьшая общую ценность предоставляемых ими сведений. Избавляйтесь от избыточности в ваших источниках.

Этот принцип независимости суждений и декоррелированных ошибок могут с успехом применять руководители компаний во время проведения совещаний и всевозможных встреч. Следует соблюдать простое правило: все участники записывают краткое изложение своей точки зрения до обсуждения, и, та ким образом, эффективно используется все разнообразие знаний и мнений внутри группы. При стандартном открытом обсуждении

слишком большой вес получают мнения тех, кто говорит раньше и убедительнее других, вынуждая остальных присоединяться.

Что ты видишь, то и есть (WYSIATI)

Размышляя о первых годах совместной работы с Амосом, я неизбежно вспоминаю его любимую шутку. Ловко пародируя одного из университетских преподавателей философии, мой приятель с сильным немецким акцентом хрипло произносил: «Не забывайте о примате Бытия!» Что именно имел в виду профессор, я так и не понял (подозреваю, что и Амос тоже), но шутки моего друга всегда имели определенный смысл. Мы с ним вспоминали эту фразу всякий раз, когда сталкивались с удивительно асимметричным отношением наших умов к информации, которая у нас имеется, и к информации, которой мы не располагаем.

Важнейшая особенность устройства ассоциативного механизма состоит в том, что он представляет лишь активированные идеи. Информация, которую не извлекают из памяти хотя бы подсознательно, с тем же успехом может просто не существовать. Система 1 отлично справляется с выстраиванием наилучшей возможной истории, включающей активированные в данный момент идеи, но не учитывает (и не может учитывать) информацию, которой у нее нет.

Мерой успеха для Системы 1 является когерентность созданной истории. Количество и качество данных, на которых она основана, особого значения не имеют. Когда информации мало, как это часто бывает, Система 1 работает как механизм для поспешных выводов. Подумайте над следующим: «Будет ли Миндик хорошим лидером? Она умная, сильная…» Вам в голову быстро пришел ответ: «Да». Вы выбрали наилучший вариант на основании ограниченной доступной информации, но вы поторопились. А вдруг следующие два прилагательных оказались бы «коррумпированная» и «жестокая»?

Обратите внимание, чего вы не сделали, кратко оценивая Миндик в роли лидера. Вы не начали с вопроса: «Что мне нужно знать, чтобы сформировать мнение о качестве лидерства?» С первого же прилагательного Система 1 принялась за самостоятельную работу: «умная» — это хорошо, «умная и сильная» — отлично. Это лучшая история, которую можно построить по двум прилагательным, и Система 1 создала ее с большой когнитивной легкостью. Историю пересмотрят, если появится новая информация (например, что Миндик коррумпирована), но ожидания или субъективного дискомфорта нет. Вдобавок первое впечатление все равно кажется более предпочтительным.

Стремящаяся к когерентности Система 1 в сочетании с ленивой Системой 2 подразумевает, что Система 2 примет много интуитивных убеждений, точно отражающих впечатления, сгенерированные Системой 1. Разумеется, Система 2 способна на более систематичный и осторожный подход к данным, а также может выполнить ряд проверок, необходимых для принятия решения, — например, когда вы покупаете дом, вы сознательно ищете информацию, которой у вас нет. Однако предполагается, что Система 1 влияет и на более взвешенные решения. Ей всегда есть что сказать.

Склонность делать поспешные выводы из ограниченных данных так важна для понимания интуитивного мышления и так часто упоминается в этой книге, что я буду использовать для нее довольно громоздкое сокращение: WYSIATI, которое означает: «что ты видишь, то и есть» (What You See Is All There Is). Система 1 категорически невосприимчива к количеству и качеству информации, на которой основываются впечатления и предчувствия.

Амос и два его аспиранта в Стэнфорде опубликовали результаты наблюдений за реакцией испытуемых, получивших одностороннюю информацию и знающих об этом[101]. Это исследование имеет прямое отношение к WYSIATI. Участникам эксперимента описывали судебные разбирательства, например:

Третьего сентября истец Дэвид Торнтон, сорокатрехлетний инспектор профсоюза, находился в аптеке № 168 с обычным контрольным визитом. Через десять минут после его появления к нему подошел директор аптеки и заявил, что с сотрудниками — членами профсоюза следует общаться не в торговом зале, а в служебном помещении во время перерыва. Такое требование разрешено договором аптеки с профсоюзом, но раньше его не выдвигали. Когда мистер Торнтон возразил, ему предложили выбор: или выполнить требование, или покинуть аптеку, или попасть под арест. Здесь мистер Торнтон указал директору, что ему всегда позволяли проводить в торговом зале десятиминутные опросы сотрудников при условии, что он не мешал работать, и что он скорее готов быть арестованным, чем поменяет программу обычного контрольного визита. Директор вызвал полицию, и на мистера Торнтона надели наручники за несанкционированное проникновение в помещение аптеки. Мистер Торнтон был доставлен в отделение полиции и ненадолго заключен в камеру. Затем все обвинения с него были сняты. Мистер Торнтон выдвинул иск к аптечной сети за не законное задержание.

Все участники ознакомились с этой информацией. Испытуемых разделили на три группы: одна группа прослушала юристов истца, вторая — юристов ответчика, а третья, как присяжные, выслушала аргументы обеих

сторон. Естественно, адвокат профсоюза описывал арест как попытку запугивания, а адвокат аптечной сети утверждал, что разговоры в торговом зале мешали работе и что директор действовал верно. Юристы не сообщили никакой дополнительной информации, кроме той, которую можно было почерпнуть из исходной истории.

Участники полностью осознавали условия происходящего, и те, кто слышал аргументы одной стороны, с легкостью могли вывести доводы и в пользу противоположной. Тем не менее то, как преподносила данные одна из сторон, оказало весьма отчетливое влияние на суждения. Более того, участники, изучившие односторонние доказательства, с большей уверенностью выносили суждения, чем испытуемые, ознакомившиеся с доказательствами обеих сторон. Этого и следует ожидать, если уверенность суждений формируется когерентностью истории, которую испытуемым удается построить из доступной информации. Для связного рассказа важно, чтобы информация была непротиворечивой, но необязательно полной. На самом деле зачастую, когда знаешь меньше, проще сложить все известное в когерентную схему.

Благодаря WYSIATI легче достичь когерентности и когнитивной легкости, которые заставляют нас принимать утверждение как истинное. Именно поэтому мы думаем быстро и осмысляем неполную информацию в сложном мире. В основном наши логически последовательные истории достаточно близки к реальности и служат основанием для рациональных действий. Тем не менее, учитывая WYSIATI, я предложу объяснения длинному перечню разнообразных искажений выбора и суждений, включая следующие:

• Сверх-уверенность: как подразумевает правило WYSIATI, ни количество, ни качество доказательств не влияет на субъективную уверенность отде льных индивидов. Вера в собственные убеждения в целом зависит от качества истории, составляемой на основании увиденного, даже если увидено немного. Мы часто не учитываем возможность того, что у нас нет данных, необходимых для формирования суждения, — что мы видим, то и есть. Более того, наша ассоциативная система любит склоняться к когерентной схеме активации и подавляет сомнения и неоднозначность.

• Эффект фрейминга: разные способы подачи одной и той же информации часто вызывают разные эмоции. Утверждение «Выживаемость в течение месяца после операции составляет 90 %» успокаивает больше, чем эквивалентное утверждение «Смертность в течение месяца после операции составляет 10 %». Аналогично продукты с описанием «на 90 % без жира» более привлекательны, чем те, на которых написано: «содержание

жира 10 %». Эквивалентность формулировок очевидна, но человек обычно видит лишь одну из них, а для него существует только то, что он видит.

• Пренебрежение априорной вероятностью: вспомните робкого и аккуратного Стива, которого часто принимают за библиотекаря. Описание личности яркое и живое, и, хотя вы наверняка знаете, что мужчин-фермеров больше, чем библиотекарей, этот статистический факт, скорее всего, не пришел вам в голову, когда вы обдумывали этот вопрос в первый раз. Что вы видите, то и есть.

Разговоры о поспешных выводах

«Она ничего не знает про его менеджерские навыки. Она основывается лишь на эффекте ореола от хорошей презентации».

«Прежде чем начать дискуссию, давайте узнаем отдельно мнение каждого, чтобы декоррелировать ошибки. Независимые оценки дадут больше информации».

«Они приняли это серьезное решение на основании благоприятного отчета от единственного консультанта. Что они видят, то у них и есть. Похоже, они не поняли, как мало у них было информации».

«Они не хотели дополнительно й информации, которая могла бы испортить историю. Что видишь, то и есть».

8

Как выносятся суждения

Числу вопросов, на которые вы можете ответить, нет предела, независимо от того, спрашивает ли вас собеседник, или вы задаете их сами себе. Нет предела и числу признаков, которые вы можете оценить. Вы способны посчитать количество заглавных букв на этой странице, сравнить высоту окон в вашем доме и доме через улицу и оценить начинания какого-нибудь политического деятеля по шкале от «отлично» до «провально». Вопросы адресуются Системе 2, которая направит внимание на поиск ответа в памяти. Система 2 может вопросы получать, а может генерировать, но перенаправление внимания и поиск ответа в памяти происходят в любом случае. Система 1 работает по-другому. Она постоянно отслеживает, что происходит внутри и снаружи разума, и генерирует оценки различных аспектов ситуации без конкретного намерения и почти или совсем без усилий. Эти базовые оценки играют важную роль в интуитивных суждениях, поскольку их с легкостью подставляют вместо более сложных ответов — это и есть основная идея метода эвристики и искажений. Две другие черты Системы 1 также поддерживают замену одного суждения на другое. Одна из них — способность переносить значения между измерениями. Вы делаете это, отвечая на легкий для большинства вопрос: «Если бы Сэм был такой же высокий, как он умный, какого роста он бы был?» И, наконец, есть «мысленный выстрел дробью» (mental shotgun): намерение Системы 2 ответить на конкретный вопрос или оценить определенное свойство ситуации автоматически запускает другие вычисления, в том числе и базовые оценки.

Базовые оценки

В ходе эволюции Система 1 выработала способность обеспечивать постоянную оценку основных задач, которые организм должен решать для выживания: как идут дела? не возникла ли угроза? не появилась ли хорошая возможность? все ли нормально? приблизиться или держаться подальше? Наверное, эти вопросы не столь важны для городского жителя, как для газели в саванне, но мы унаследовали нейронные механизмы, непрерывно оценивающие уровень угрозы, которые нельзя отключить. Ситуации постоянно определяются как плохие или хорошие, требующие бегства или

позволяющие приближение. Для человека хорошее настроение и когнитивная легкость — эквиваленты оценки среды как безопасной и знакомой.

Конкретным примером базовой оценки служит способность с одного взгляда отличать друга от врага. Подобная специализированная возможность влияет на шансы выживания организма в опасном мире и развилась в ходе эволюции. Алекс Тодоров, мой коллега по Принстону, изучал биологические корни быстрой оценки безопасности при взаимодействии с посторонними[102]. Он показал, что у нас есть способность с одного взгляда на лицо незнакомца оценивать два основных и потенциально важных признака: уровень его доминантности (и, соответственно, степень грозящей опасности) и насколько он достоин доверия, то есть окажутся ли его намерения дружественными или враждебными[103]. Форма лица, например «сильная» квадратная челюсть, позволяет в определенной степени оценить доминантность. Выражение лица (улыбка или хмурый взгляд) дает подсказки относительно намерений. Сочетание квадратной челюсти с опущенными уголками рта может предвещать беду[104]. Точность такой оценки далеко не идеальна: круглые подбородки не очень надежно отражают кротость, а улыбки можно (до некоторой степени) сымитировать. И все-таки даже несовершенная способность оценивать посторонних дает преимущество при выживании.

Этот древний механизм в современном мире получил новое использование: он до некоторой степени влияет на то, как люди голосуют. Тодоров показывал своим студентам фотографии мужчин, некоторые всего лишь на одну десятую секунды, и просил их оценить лица по разным признакам, включая привлекательность и компетентность. В оценках испытуемых не обнаружилось значительного разброса. Тодоров показывал не набор случайных фотографий, а подборку изображений кандидатов в предвыборных кампаниях. Затем исследователь сравнил результаты выборов с рейтингом компетентности, составленным принстонскими студентами после короткого просмотра фотографий и вне политического контекста. Примерно в 70 % случаев на выборах на пост сенатора, конгрессмена и губернатора победил тот кандидат, чье изображение в эксперименте получило более высокий рейтинг компетентности. Этот поразительный результат быстро подтвердился во время всеобщей избирательной кампании в Финляндии, на выборах в муниципальные советы в Англии и в различных избирательных кампаниях в Австралии, Германии и Мексике[105]. Для меня полной неожиданностью стало то, что рейтинг компетентности в исследовании Тодорова прогнозировал результаты голосования лучше, чем рейтинг привлекательности.

Тодоров обнаружил, что люди судят о компетентности, сочетая два измерения: силу и надежность. На лицах, излучающих компетентность, сильный подбородок сочетается с легкой уверенной улыбкой. Нет никаких свидетельств, что эти черты лица действительно предсказывают, насколько хорошо политики справятся со своими обязанностями. Но изучение реакции мозга на выигрывающих и проигрывающих кандидатов демонстрирует, что мы биологически предрасположены отвергать тех, у кого нет ценимых нами признаков. В этом исследовании проигравшие вызывали более сильную негативную эмоциональную реакцию. Это — пример эвристики суждения, о которой я буду говорить далее. Избиратели пытаются составить впечатление о том, насколько будет хорош кандидат на своем посту, и склоняются к более простой оценке, которая выносится быстро, автоматически и доступна в момент, когда Система 2 принимает решение.

Развивая основополагающие исследования Тодорова, политологи определили категорию избирателей, для которых автоматические предпочтения Системы 1, вероятнее всего, сыграют существенную роль. Они обнаружили их среди политически неграмотных избирателей, которые много смотрят телевизор. Как и ожидалось, внешность, создающая впечатление компетентности, влияет на недостаточно информированных любителей телепередач втрое сильнее, чем на других[106]. Разумеется, относительная важность Системы 1 в определении выбора предпочтений при голосовании для всех разная. Мы встретим и другие примеры таких индивидуальных отличий.

Система 1, конечно же, понимает язык, и это понимание зависит от базовых оценок, которые постоянно генерируются в ходе восприятия событий и понимания сообщений. Эти оценки включают высчитывание сходства и репрезентативности, установление причин и оценку доступности ассоциаций и примеров. Это делается даже при отсутствии конкретных задач, хотя результаты используются для выполнения требований, возникающих по мере появления заданий[107].

Базовых оценок очень много, но оцениваются не все возможные признаки. Для примера взгляните на рисунок 7.

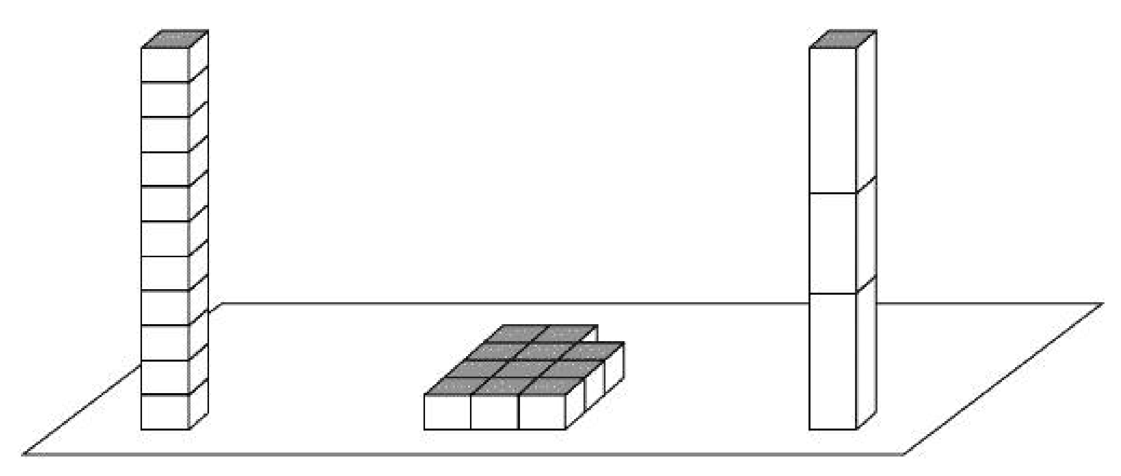


Рис. 7

С первого взгляда создается впечатление о многих особенностях рисунка. Вы знаете, что высота крайних столбиков одинакова и что сходство столбиков друг с другом больше, чем сходство между столбиком слева и массивом кубиков посередине. Вы не осознаете, что количество кубиков в столбике слева такое же, как в средней фигуре, и не знаете, какой высоты будет столбик, построенный из кубиков. Чтобы подтвердить количество, придется пересчитать два набора кубиков и сравнить результаты, а это может сделать лишь Система 2.

Наборы и прототипы

В качестве другого примера подумайте над таким вопросом: какова средняя длина линий на рисунке 8?

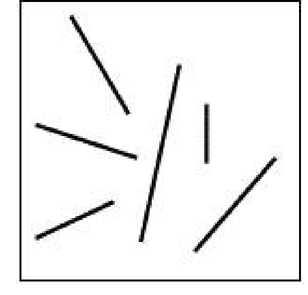


Рис. 8

Вопрос легкий, и Система 1 отвечает на него без подсказок. Эксперименты показали, что испытуемым достаточно доли секунды для довольно точной оценки средней длины набора линий. Более того, точность этих оценок не страдает, если мозг испытуемого в это же время занят тестом на память. Испытуемые не всегда знают, как выразить среднее значение в дюймах или сантиметрах, но очень точно подгоняют под него длину другой линии. Чтобы сформировать впечатление о средней длине, Система 2 не

нужна. Это автоматически и без усилий делает Система 1, точно так же, как она отмечает цвета линий и факт, что они не параллельны. Мы можем немедленно сформировать впечатление о количестве предметов в наборе: точно, если их число равно или меньше четырех, или примерно, если оно больше четырех.

Перейдем к другому вопросу: какова суммарная длина линий на рисунке 8? С ним все по-другому, потому что Системе 1 нечего предложить. На него можно ответить, лишь активировав Систему 2, которая старательно оценит среднюю длину, посчитает количество линий и перемножит их.

На первый взгляд то, что Система 1 не может вычислить общую длину нескольких линий, вполне очевидно; вы и не думали, что можете это сделать. Это пример важного ограничения Системы 1. Она представляет категории через прототип или несколько типичных образцов, а потому хорошо справляется со средними значениями, но не очень хорошо — с суммированием. Объем категории и количество объектов в ней обычно игнорируются в суждениях относительно того, что я буду называть суммоподобными переменными.

В одном из многочисленных экспериментов, проведенных в связи с судебным процессом после аварии танкера «Эксон Вальдес»[108], испытуемых спросили о степени их готовности оплатить приобретение сетей для покрытия пролитой нефти, в который вязнут и тонут перелетные птицы. Трем группам участников предложили оплатить спасение соответственно двух тысяч, двадцати тысяч или двухсот тысяч птиц. Если спасение птиц — экономический товар, оно должно представлять суммоподобную переменную: спасение двухсот тысяч птиц, казалось бы, стоит дороже, чем спасение двух тысяч. В действительности количество птиц мало повлияло на средний размер взноса для каждой из трех групп: 80, 78 и 88 долларов соответственно. Во всех трех группах участники реагировали на прототип — изображение беспомощной птицы, покрытой нефтью. Как неоднократно подтверждалось опытным путем, количеством почти всегда пренебрегают в подобных эмоциональных обстоятельствах.

Сопоставление интенсивности

Вопросы о вашем благополучии, о популярности президента, о достойном наказании финансовых махинаторов и о перспективах некоего политика объединяет важная черта: они все обращаются к лежащему в их основе понятию интенсивности или количества, позволяющему использовать слово «больше»: более счастливый, более популярный, более строго или более влиятельный (о политике). К примеру, политическое

будущее кандидата может варьироваться от малого «Ее обгонят еще на внутрипартийных выборах» до серьезного «Когда-нибудь она станет президентом США».

Здесь мы сталкиваемся с еще одной способностью Системы 1. Лежащая в основе шкала интенсивности позволяет находить соответствия в самых различных областях. Если бы преступления выражались через цвет, убийство приобрело бы более темный оттенок красного, чем кража. Если бы их выражали через музыку, массовое убийство звучало бы очень громко, а неуплата штрафов за неправильную парковку — едва слышно. Разумеется, вы чувствуете нечто сходное и в отношении интенсивности наказаний. В классических экспериментах одни испытуемые настраивали громкость звука в соответствии с серьезностью преступления, а другие — в соответствии с серьезностью наказания. Услышав один звук для преступления и другой — для наказания, вы сочли бы несправедливым, если бы один из них был заметно громче другого[109].

Давайте рассмотрим пример, с которым мы еще встретимся:

В четыре года Джули свободно читала.

Теперь сопоставьте ее умение читать с такой шкалой интенсивности:

Какого роста должен быть мужчина, если он настолько же высок, насколько развита Джули?

Как насчет метра восьмидесяти? Явно маловато. А два пятнадцать? Наверное, чересчур. Вам нужен рост, который так же необычен, как и умение читать в четыре года: довольно примечательно, но не поразительно. Вот если бы Джули читала в год и три месяца, это уже было бы выдающееся достижение, вроде роста в два с половиной метра.

Какой уровень дохода в вашей профессии соответствует достижениям Джули в чтении?

Какое преступление настолько же серьезно, насколько велики достижения Джули?

Какой средний выпускной балл в университете «Лиги плюща» соответствует умению Джули читать?

Несложно, правда? Более того, ваши ответы будут близки к тому, что скажут другие люди вашего круга. Если испытуемых просят предсказать средний выпускной балл Джули по тому, когда она научилась читать, то они с легкостью переводят результат из одного измерения в другое и выбирают соответствующий балл. В дальнейшем мы увидим, почему подобный метод предсказаний на основе сопоставления статистически неверен, хоть и абсолютно естественен для Системы 1, и почему у большинства людей — за исключением статистиков — его результаты приемлемы для Системы 2.

«Мысленный выстрел дробью»

В каждый момент времени Система 1 выполняет множество вычислений. Некоторые из них — обычное непрерывное оценивание. Когда у вас открыты глаза, ваш мозг выстраивает трехмерную модель того, что находится в вашем поле зрения, включая форму объектов, их расположение в пространстве и названия. Для запуска этого задания или для постоянного отслеживания нарушенных ожиданий намерения не требуются. В противоположность обычным базовым оценкам другие вычисления производятся лишь по необходимости: вы не занимаетесь постоянной оценкой своего благополучия или богатства и не проводите непрерывного расчета перспектив президента, даже если любите политику. Суждения относительно какого-либо события произвольны и появляются лишь в том случае, когда у вас возникает соответствующее намерение.

Вы не занимаетесь автоматическим подсчетом количества слогов в каждом прочитанном слове, но можете, если захотите. Впрочем, контроль за намеренными вычислениями не слишком точен: мы часто насчитываем намного больше нужного или желаемого. Я называю эти лишние вычисления мысленной дробью. Из дробовика в одну точку не попасть, потому что дробь рассыпается в разные стороны, и, похоже, Системе 1 так же трудно делать ровно столько, сколько от нее требует Система 2. Этот образ порожден двумя экспериментами, о которых я когда-то читал.

В одном из них участники слушали пары слов и должны были как можно быстрее нажимать клавишу, когда замечали, что слова рифмуются[110]. В обеих парах слова рифмуются:

VOTE — NOTE

VOTE — GOAT

Вам разница очевидна, поскольку вы видите обе пары. VOTE и GOAT рифмуются, но пишутся по-разному. Участники слова только слышали, но написание на них тоже повлияло. Задержка в опознании рифмующихся, но пишущихся по-разному слов была вполне очевидна. Хотя инструкции требовали лишь сравнения звуков, испытуемые сравнивали и написание, и несоответствие по несущественному параметру замедляло их реакцию. Намерение ответить на поставленный вопрос повлекло за собой и другие выкладки — не просто избыточные, а вредящие исполнению главного задания.

Еще в одном исследовании испытуемым предлагалось прослушать фразы и как можно быстрее нажать одну клавишу, если фраза верна в

прямом смысле, и другую — если она неверна в прямом смысле[111]. Каковы правильные ответы для следующих фраз?

Некоторые дороги — змеи.

Некоторые работы — змеи.

Некоторые работы — тюрьмы.

Все три фразы неверны в прямом смысле. Тем не менее вы наверняка почувствовали, что ложность второй фразы более заметна по сравнению с двумя другими — время реакций в эксперименте показало существенную разницу. Причина различия в том, что оставшиеся две трудных фразы верны в переносном смысле. Намерение выполнить одну выкладку повлекло за собой исполнение другой. В этом конфликте победил правильный ответ, но сам конфликт повлиял на эффективность. В следующей главе мы увидим, что сочетание «мысленной дроби» с сопоставлением интенсивности объясняет, почему у нас существуют интуитивные мнения о множестве мало известных нам вещей.

Разговоры о суждениях

«Оценка привлекательности — одна из базовых. Она выполняется автоматически, независимо от желания, и влияет на нас».

«В мозгу есть области, оценивающие доминантность по форме лица. С виду он вполне подходит на роль лидера».

«Наказание покажется несправедливым, если степень его интенсивности не будет соответствовать преступлению. Примерно так же можно сопоставить громкость звука с яркостью света».

«Явный пример „мысленной дроби“. Его спросили, считает ли он компанию финансово стабильной, но он не мог забыть, что ему нравится их продукция».

9

Ответ на более легкий вопрос

В жизни вашего разума есть одна примечательная особенность: вы редко приходите в замешательство. Конечно, время от времени вы сталкиваетесь с вопросом вроде «17 x 24 =?», ответ на который сразу в голову не приходит, но такое случается редко. В нормальном состоянии ваш разум обладает интуитивными чувствами и мнениями почти обо всем, что вам встречается. Люди вам нравятся или не нравятся задолго до того, как вы достаточно о них узнаете; вы без особых причин доверяете или не доверяете незнакомцам; вы чувствуете, что дело будет успешным, не вдаваясь в его анализ. Опираясь на данные, которые вы не можете ни объяснить, ни обосновать, вы часто знаете ответы на не вполне понятные вам вопросы независимо от того, заявляете вы об этом или нет.

Подстановка вопросов

Я предлагаю простое объяснение того, как мы генерируем интуитивные мнения по сложным вопросам. Если на сложный вопрос быстро не находится удовлетворительного ответа, Система 1 подыскивает более легкий родственный вопрос и отвечает на него. Я называю операцию ответа на один вопрос вместо другого подстановкой. Также я использую следующие термины:

Целевой вопрос — это оценка, которую вы намереваетесь дать.

Эвристический вопрос — более простой вопрос, на который вы отвечаете вместо целевого.

Формальное определение эвристического метода примерно таково: это простая процедура или установка, помогающая найти адекватный, хотя часто не идеальный, ответ на трудные вопросы. Слово «эвристика» происходит от того же корня, что и «эврика».

Идея подстановки возникла в нашей с Амосом работе довольно рано и стала ядром того, что позже превратилось в метод эвристики и искажений. Мы спросили себя, как люди умудряются оценивать вероятность, не зная точно, что она из себя представляет. Мы заключили, что эта невозможная задача каким-то образом упрощается, и решили выяснить, как это происходит. Наш ответ был таков: при необходимости вычислить вероятность люди оценивают нечто другое, однако считают, что оценили

непосредственно вероятность. Система 1 часто исполняет этот маневр, сталкиваясь с трудным целевым вопросом, если легко находится ответ на более легкий эвристический вопрос, родственный заданному.

Подстановка одного вопроса вместо другого служит хорошей стратегией решения трудных задач. Дьёрдь Пойа включил метод подстановки в свой классический труд «Как решать задачу»: «Если задачу решить не удается, найдите более легкую родственную задачу, которую вы сможете решить». Эвристические методы Пойа — стратегические процедуры, намеренно реализуемые Системой 2. Но эвристические методы, обсуждаемые в этой главе, не выбираются, они — следствие «мысленной дроби», нашего неточного контроля над поиском ответов на вопросы.

Обдумайте вопросы в левой колонке таблицы 1. Это — трудные вопросы, и еще до того, как вы найдете на любой из них обоснованный ответ, вам придется справляться с другими сложными задачами. Что такое счастье? Какие политические тренды будут вероятны в следующие полгода? Какие приговоры обычно выносят за финансовые преступления? Насколько сильна конкуренция, с которой столкнется кандидат? Какие еще факторы и обстоятельства нужно учесть? Всерьез разбирать эти вопросы совершенно непрактично. Но вы не ограничены одними лишь разумными ответами. Точным рассуждениям есть эвристическая альтернатива, которая временами работает неплохо, а временами ведет к серьезным ошибкам.

Целевой вопрос	Эвристический вопрос
Сколько вы согласны пожертвовать на спасение исчезающего вида?	Какие эмоции я испытываю, думая об умирающих дельфинах?
Насколько вы в последнее время счастливы?	Какое у меня сейчас настроение?
Насколько популярен будет президент через полгода?	Насколько президент популярен сейчас?
Как нужно наказывать финансовых консультантов, навязывающих сомнительные сделки пенсионерам?	Насколько сильно я злюсь, когда думаю о финансистах-мошенниках?
Эта женщина участвует во внутрипартийных выборах. Насколько она преуспеет в политике?	Выглядит ли эта женщина как политик-победитель?

Таблица 1

«Мысленная дробь» позволяет легко генерировать быстрые ответы на трудные вопросы, не загружая ленивую Систему 2 тяжелой работой. Очень вероятно, что при попытке ответить на вопросы слева всплывут вопросы справа, и на них легко найдется ответ. Разум мгновенно осознает чувства, испытываемые к дельфинам и мошенникам, ваше настроение, впечатления о способностях того или иного политика или текущий рейтинг президента. Эвристические вопросы предлагают готовые ответы на каждый из трудных целевых вопросов.

В этой истории не хватает еще кое-чего: ответы должны подходить к первоначальным вопросам. К примеру, мои чувства относительно умирающих дельфинов необходимо выразить в долларах. Эту задачу решает другая возможность Системы 1 — сопоставление интенсивности. Вспомните, что шкалы интенсивности применимы и к чувствам, и к денежным взносам. Я могу испытывать к дельфинам более или менее сильные чувства, и для их отражения существует определенный размер денежного взноса. Мне в голову придет соответствующее количество долларов. Такие сопоставления возможны и для остальных вопросов. К

примеру, способности политика могут варьироваться от жалких до исключительно впечатляющих, а шкала политического успеха может лежать между низким «Она не пройдет даже внутрипартийные выборы» и высоким «Когда-нибудь она станет президентом США».

Автоматические процессы «мысленной дроби» и сопоставления интенсивности часто предлагают ряд решений легких вопросов, которые можно предложить и в ответ на целевой вопрос. В некоторых случаях произойдет подстановка, и Система 2 примет эвристический ответ. Конечно, Система 2 может отвергнуть интуитивный ответ или изменить его, включив туда другую информацию. Однако ленивая Система 2 часто следует по пути наименьших усилий и принимает эвристический ответ, не слишком рассматривая, уместен ли он. Вы не растеряетесь, вам не придется напрягаться, и вы можете даже не заметить, что ответили на другой вопрос. Более того, вы можете не понять, что целевой вопрос был трудным, потому что интуитивный ответ легко пришел в голову[112].

Эвристика трехмерности

Посмотрите на трех мужчин на картинке и ответьте на вопрос.

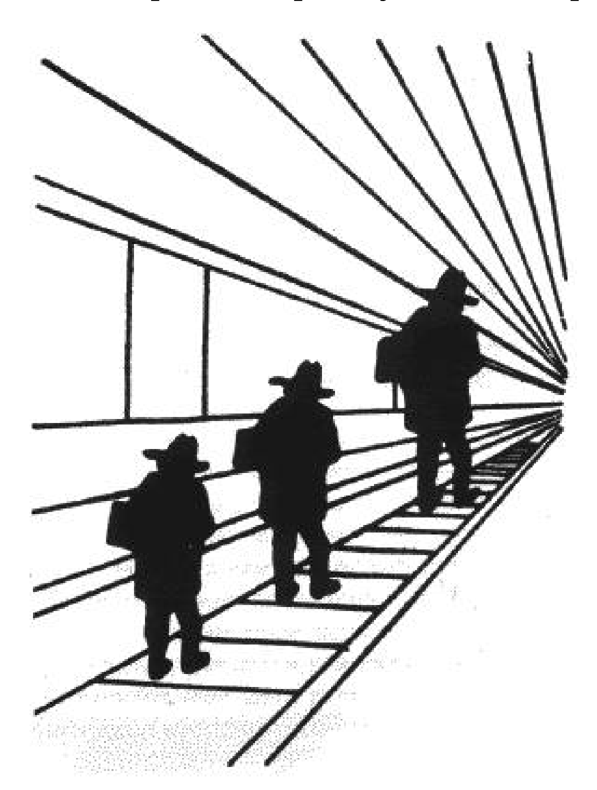


Рис. 9

На рисунке фигура справа больше, чем фигура слева?

;В голову быстро приходит очевидный ответ: фигура справа больше. Тем не менее если измерить фигуры линейкой, то обнаружится, что они совершенно одинаковые. Ваше впечатление о размере обусловлено мощной иллюзией, которая изящно иллюстрирует процесс подстановки.

Коридор, где расположены фигуры, нарисован в перспективе, и кажется, что он уходит в глубину. Система восприятия автоматически интерпретирует картинку как трехмерное изображение, а не как картинку, отпечатанную на плоской поверхности бумаги. В трехмерной интерпретации фигура справа находится намного дальше и существенно крупнее фигуры слева. Иллюзия трехмерности ошеломляет многих. Умение рассматривать рисунок как объект на странице развито только у опытных фотографов и у тех, кто занимается изобразительным искусством. У остальных происходит подстановка: доминирующее впечатление размера трехмерного объекта диктует, какие суждения следует выносить о размере двумерного объекта. Иллюзия возникает из-за эвристики трехмерности.

Приведенное выше изображение — это настоящая иллюзия, а не непонимание вопроса. Вы знали, что вопрос касался размеров фигур, изображенных на рисунке. Из экспериментальных данных известно, что на предложение оценить размер изображения испытуемые отвечают в дюймах, а не в футах. Вас запутал не этот вопрос, а сбил с толку другой, который вам не задавали: «Как высоки эти трое?»

Важный этап эвристического метода — подстановка трехмерного размера вместо двумерного — прошел автоматически. На картинке есть подсказки, предполагающие трехмерную интерпретацию. Эти подсказки неважны для выполняемого задания — вынесения решений о размерах фигур на странице, — и вам стоило бы их проигнорировать, но вы не смогли. Искажение, связанное с эвристическим методом, состоит в том, что на странице объекты, кажущиеся более далекими, также выглядят и более крупными. Как показывает этот пример, суждение на основе подстановки обязательно будет искажено предсказуемым образом. В данном случае это происходит так глубоко внутри системы восприятия, что вы просто не в состоянии себя перебороть.

Эвристика настроения вместо счастья

Один из лучших примеров подстановки — опрос, проведенный среди немецких студентов[113]. Его участники среди прочих отвечали на следующие два вопроса:

Насколько вы счастливы в последнее время?

Сколько свиданий у вас было за прошлый месяц?

Исследователей интересовала корреляция между ответами. Окажется ли, что студенты, у которых было много свиданий, счастливее других? Как ни странно, корреляция оказалась практически нулевой. Очевидно, личная жизнь при оценке собственного счастья приходила в голову не первой. Другая группа студентов видела те же два вопроса, но в обратном порядке:

Сколько свиданий у вас было за прошлый месяц?

Насколько вы счастливы в последнее время?

На этот раз результаты опроса выглядели совершенно иначе: корреляция между количеством свиданий и общим ощущением счастья оказалась необычайно высокой для соотносимых психологических показателей[114]. Что же произошло?

Объяснение простое, и оно — хороший пример подстановки. Свидания, очевидно, были не главным в жизни студентов (в первом исследовании счастье и свидания не коррелировали), но вопрос о личной жизни вызывал эмоциональную реакцию. Студенты, часто ходившие на свидания, вспомнили о радостной стороне своей жизни, а те, кто делал это реже, вспомнили об одиночестве и неудачах. В такой последовательности при ответе на вопрос об общем счастье эмоции, возникшие в связи с вопросом о личной жизни, еще были свежи.

Случившееся точно повторяет психологический эффект иллюзии размера на рисунке 9. «Ощущение счастья в последнее время» оценивать сложно и непривычно. Ответ требует серьезных размышлений. Однако студентам, которых только что спросили о свиданиях, не пришлось много думать, потому что у них в голове уже имелся ответ на родственный вопрос: насколько счастливы они в своей личной жизни. Они подставили вместо заданного вопроса тот, на который у них был готов ответ.

Здесь, так же как и в примере с иллюзией, мы вправе спросить: неужели студенты запутались? Возможно ли, что они и впрямь считают эти вопросы эквивалентными? Конечно же, нет. Студенты не утрачивают способность различать личную жизнь и жизнь в целом. На вопрос, есть ли разница между личной жизнью и жизнью в целом, они ответят, что это не одно и то же. Однако их не спрашивали о разнице между этими концепциями, а поинтересовались тем, насколько они счастливы. У Системы 1 был наготове ответ.

Речь может идти не только о свиданиях. То же самое обнаруживается, если вопросу о счастье вообще предшествует вопрос об отношениях с родителями или о финансовом положении. В обоих случаях при оценке доминирует удовлетворение конкретной областью интересов[115]. Любой эмоционально важный вопрос, влияющий на настроение, окажет то же

действие. Что ты видишь, то и есть. Текущее умонастроение сильно влияет на людей при оценке собственного счастья[116].

Эвристика аффекта

Преобладающее влияние выводов над доводами заметнее всего в ситуациях с вовлечением эмоций. Психолог Пол Словик предложил в виде объяснения эвристику аффекта, под воздействием которой наши предпочтения и неприязни способны формировать наши убеждения об окружающем мире. Ваши политические предпочтения определяют, какие доводы покажутся вам привлекательными. Если вам нравится политика, проводимая в области здравоохранения, то вы считаете ее весьма выгодной и менее затратной, чем предлагаемые альтернативы. Если вы агрессивно настроены в отношении других государств, то, вероятно, считаете, что они слабы и легко подчинятся желаниям вашего правительства. Если вы настроены более кротко, вы, вероятно, думаете, что они сильны и не покорятся чужой воле. Ваше эмоциональное отношение к облучению пищевых продуктов, красному мясу, атомной энергетике, татуировкам или мотоциклам предопределит ваше мнение о пользе и рисках, связанных с их использованием. Если вам не нравится что-то из этого списка, вы, скорее всего, считаете, что риски слишком высоки, а польза пренебрежимо мала.

Это не означает, что ваш разум совершенно закрыт, а убеждения полностью изолированы от информации и разумных рассуждений. Ваши убеждения и эмоциональное отношение могут несколько измениться, когда вы узнаете, что риск от неприятного вам занятия меньше, чем вы думали. Информация о более низком риске также изменит и оценку преимуществ, даже если в полученной вами информации об этом не было ни слова[117].

Здесь мы видим новую сторону «личности» Системы 2. До сих пор я описывал ее как относительно уступчивого наблюдателя, предоставляющего Системе 1 значительную свободу. В моем представлении Система 2 занимается активным намеренным поиском информации в памяти, сложными вычислениями, сравнениями, планированием и выбором. В задаче про биту и мяч и во многих других примерах взаимодействия двух систем казалось, что Система 2 — главная, что у нее есть способность противостоять предложениям Системы 1, притормаживать развитие событий и проводить логический анализ. Самокритика — одна из функций Системы 2. Однако в вопросах эмоционального отношения к чему-либо Система 2 — не критик, а защитник эмоций Системы 1, она поощряет, а не запрещает. Она ищет в основном ту информацию и доводы, которые согласуются с ее существующими убеждениями, а не ту, которая позволит

их проанализировать. Активная, ищущая когерентности Система 1 предлагает решения нетребовательной Системе 2.

Разговоры о подстановках и эвристических методах

«Мы еще помним, на какой вопрос пытаемся ответить? Или уже заменили его вопросом полегче?»

«Мы рассматриваем вопрос, добьется ли этот кандидат успеха, но, похоже, ответ даем на вопрос, хорошо ли он держится во время интервью. Давайте не будем делать подстановки».

«Ей нравится проект, поэтому она считает, что затраты на него невелики, а выгоды много. Хороший пример эвристики аффекта».

«Мы используем прошлогодние показатели в качестве эвристической модели, чтобы дать оценку потенциальной стоимости компании через несколько лет. Насколько пригодна такая модель? Какая еще информация нам нужна?»

В таблице ниже приведен перечень характерных черт и действий, относящихся к Системе 1. Каждое предложение в действительном залоге заменяет утверждение в страдательном залоге, более точное с технической точки зрения, но более сложное для понимания, смысл которого заключается в том, что соответствующее событие внутри разума случается автоматически и быстро. Я надеюсь, что этот перечень поможет вам выработать интуитивное «чувство личности» выдуманной Системы 1. Как и у многих известных вам персонажей, у вас будут возникать предчувствия насчет того, что Система 1 сделала бы в других обстоятельствах, и большая часть ваших предчувствий будет верной.

Характеристики Системы 1

• Порождает впечатления, чувства и склонности; когда Система 2 принимает их, они становятся убеждениями, позициями и намерениями.

• Действует автоматически и быстро, почти или совсем без усилий и без ощущения сознательного контроля.

• Может быть запрограммирована Системой 2 на мобилизацию внимания для обнаружения определенной модели (то есть на проведение поиска).

• После соответствующего обучения умело реагирует на стимулы и раздражители и порождает квалифицированные предчувствия.

• Создает когерентную модель активированных идей в ассоциативной памяти.

• Соединяет ощущение когнитивной легкости с иллюзиями правды, приятными чувствами и пониженной бдительностью.

• Отделяет неожиданное от обычного.
• Предполагает причины и намерения или придумывает их.
• Пренебрегает неоднозначностью и подавляет сомнения.
• Предрасположена верить и подтверждать.
• Преувеличивает эмоциональную согласованность (эффект ореола).
• Сосредоточивается на существующих доказательствах и игнорирует те, которых нет (WYSIATI: что ты видишь, то и есть).
• Генерирует ограниченный набор базовых оценок.
• Представляет множества при помощи норм и прототипов; не интегрирует.
• Сопоставляет уровень интенсивности различных шкал (например, размера и громкости).
• Вычисляет больше, чем намеревалась («мысленная дробь»).
• Иногда подставляет более легкий вопрос вместо трудного (эвристические методы).
• Более чувствительна к переменам, чем к состояниям (теория перспектив)*.
• Переоценивает малые вероятности*.
• Демонстрирует снижающуюся чувствительность к количеству (психофизика)*.
• Реагирует на потери сильнее, чем на выигрыши (неприятие потерь)*.
• Заключает задачи принятия решений в узкие рамки, изолируя их друг от друга [1 — Подробнее об этом рассказывается в 4-й части книги (прим. автора).].

Часть II: Методы эвристики и искажения

10

Закон малых чисел

Исследование частоты рака почки, проведенное в 3141 округе США, выявило удивительную закономерность: самый низкий уровень заболеваемости обнаружен в сельских, малонаселенных округах, расположенных в традиционно республиканских штатах на Среднем Западе, Юге и Западе. Что вы думаете по этому поводу?

Ваш разум в последние несколько секунд был очень активен, причем работала преимущественно Система 2. Вы планомерно искали в памяти информацию и формулировали гипотезы. Вам понадобились некоторые усилия: у вас расширились зрачки, измеримо участилось сердцебиение. Но и Система 1 не бездельничала: работа Системы 2 полагалась на факты и предложения, извлеченные из ассоциативной памяти. Вы, вероятно, отвергли мысль о том, что республиканские политические взгляды защищают от рака почки. Скорее всего, в итоге вы сосредоточились на том факте, что округа с низким уровнем заболеваемости в основном сельские. Остроумные статистики Говард Вейнер и Харрис Цверлинг, приводя в пример это исследование, прокомментировали: «Очень легко и соблазнительно сделать вывод, что низкий уровень заболеваемости — прямое следствие здоровой сельской жизни: воздух чистый, вода тоже, еда свежая и без добавок»[118]. Очень разумно.

Рассмотрим теперь округа с самым высоким уровнем заболеваемости раком почки. Эти нездоровые округа в основном сельские, малонаселенные и расположены в традиционно республиканских штатах на Среднем Западе, Юге и Западе. Вейнер и Цверлинг в шутку комментируют: «Легко предположить, что высокий уровень заболеваемости — прямое следствие бедности сельской жизни: хорошая медицина далеко, пища жирная, злоупотребление алкоголем и табаком». Конечно же, что-то не так. Сельская жизнь не может служить одновременным объяснением и для высокого, и для низкого уровня заболеваемости раком почки.

Основной фактор здесь — не то, что округа сельские или в основном республиканские. Все дело в том, что население сельских округов малочисленно. Главный урок, который нужно усвоить, касается не эпидемиологии, а сложных отношений между нашим разумом и статистикой. Система 1 отлично приспособлена к одной форме мышления — она автоматически и без усилий опознает каузальные связи между

событиями, иногда даже в тех случаях, когда связи не существует. Услышав об округах с высоким уровнем заболеваемости, вы немедленно заключили, что они чем-то отличаются, что у э той разницы есть объяснение. Однако, как мы увидим, Система 1 не слишком способна управляться с «чисто статистическими» фактами, которые меняют вероятность результатов, но не заставляют их случаться.

Случайное событие — по определению — не подлежит объяснению, но серии случайных событий ведут себя чрезвычайно регулярным образом. Представьте себе сосуд, наполненный небольшими шариками. Половина из них — красные, половина — белые. Затем представьте очень терпеливого человека (или робота), который вслепую достает по четыре шарика, записывает число красных, бросает их обратно и повторяет так много-много раз. Если обобщить результаты, то обнаружится, что сочетание «два белых, два красных» появляется почти в шесть раз чаще, чем «четыре белых» или «четыре красных». Это соотношение — математический факт. Результат многократного извлечения шариков из урны можно предсказать с той же точностью, как результат удара молотком по яйцу. Предсказать, как именно разлетятся осколки скорлупы, вы не сможете, но в целом вы уверены в результате. Впрочем, есть одно различие: удовлетворенное ощущение причинной связи, которое вы испытываете, думая о молотке и яйце, в случае с шариками напрочь отсутствует.

С этим связан и другой статистический факт, относящийся к примеру о раке. Из одного и того же сосуда два очень терпеливых экспериментатора по очереди достают шарики. Джек в каждой попытке вытаскивает по 4 штуки, а Джилл — по 7. Они оба делают отметку каждый раз, когда им достаются шарики одного цвета, все белые или все красные. Если достаточно долго этим заниматься, то Джек будет наблюдать такие результаты примерно в 8 раз чаще Джилл (ожидаемый процент составляет 12,5 и 1,56 % соответственно). И вновь ни молотка, ни причины, просто математический факт: наборы из 4 шариков чаще дают однородные результаты, чем наборы из 7.

А теперь представьте население США шариками в огромном сосуде, причем некоторые шарики помечены буквами «Р П», что говорит о раке почки. Вы извлекаете наборы шариков и по очереди населяете каждый округ. Выборки в сельских местностях меньше остальных. Как и в игре Джека и Джилл, экстремумы — то есть очень высокие и/или очень низкие уровни заболеваемости раком — с большей вероятностью окажутся в малонаселенных округах. Вот и вся история.

Мы начали с факта, который требует объяснения: уровень заболеваемости раком почки сильно меняется в зависимости от округа, и в

этих изменениях есть закономерность. Я предложил статистическое объяснение: экстремумы (высокие и низкие показатели) вероятнее появятся в маленьких выборках, чем в больших. Это — не причина. Маленькое население округа не порождает рак и не спасает от него. Оно просто позволяет уровню заболеваемости быть намного выше (или намного ниже), чем в более многочисленной популяции. Истина состоит в том, что объяснять здесь нечего. На самом деле уровень заболеваемости раком не выше и не ниже нормы; если в округе маленькое население, она лишь кажется такой в отдельно взятом году из-за случайности выборки. Если повторить анализ на следующий год, мы заметим, что в целом ситуация с экстремумами в малых выборках та же, но округа, где в предыдущем году было много случаев рака, необязательно и на этот раз покажут высокий уровень заболеваемости. Если так, то разница между плотно населенными и сельскими округами не считается, это просто артефакты, то есть явления, порожденные исключительно каким-то аспектом метода исследования, в данном случае — различиями в размере выборки.

Вы, может, и удивились моему рассказу, но не восприняли его как откровение. Вам давно известно, что результаты исследований надежнее на больших выборках, и о законе больших чисел слышали даже те, кто статистики совершенно не знает. Но просто «знать» недостаточно, и, возможно, вы обнаружите, что в отношении вас справедливы следующие утверждения:

• Вы не придали значения признаку «малонаселенный», когда читали историю об исследовании частоты заболеваний раком.

• Вы сильно удивились, узнав о разнице между выборками в 4 и 7 шариков.

• Даже сейчас вам требуются определенные умственные усилия, чтобы понять, что следующие два утверждения означают совершенно одно и то же:

— Большие выборки дают более точный результат, чем маленькие.

— Маленькие выборки чаще больших дают экстремумы.

Первое утверждение кажется истинным, но нельзя считать, что вы его поняли, пока интуиция не приняла второе.

Итак, вы знали, что результаты на больших выборках точнее, но сейчас вы, наверное, понимаете, что знали это не очень хорошо. Вы не одиноки. Наше с Амосом первое совместное исследование показало, что даже у опытных исследователей плохая интуиция и зыбкое представление о значении объема выборки.

Закон малых чисел

Мое сотрудничество с Амосом в 1970-е годы началось с дискуссии об утверждении, что люди обладают интуитивным статистическим чутьем, даже если их статистике не обучали. На семинаре Амос рассказал нам об исследователях из Мичиганского университета, которые в целом оптимистично относились к интуитивной статистике. Меня эта тема очень волновала по личным причинам: незадолго до того я обнаружил, что я — плохой интуитивный статистик, и мне не верилось, что я хуже других.

Для психолога-исследователя изменчивость выборки — не просто странность, это неудобство и помеха, которая дорого обходится, превращая любое исследование в игру случая. Предположим, вы хотите подтвердить гипотезу, что словарный запас шестилетних девочек в среднем больше, чем словарный запас мальчиков того же возраста. В объеме всего населения гипотеза верна, у девочек в шесть лет словарный запас в среднем больше. Однако девочки и мальчики бывают очень разными, и можно случайно выбрать группу, где заметной разницы нет, а то и такую, где мальчики набирают больше баллов. Если вы — исследователь, такой результат вам дорого обойдется, поскольку, потратив время и усилия, вы не подтвердите правильность гипотезы. Риск снижается только использованием достаточно большой выборки, а те, кто работает с маленькими выборками, отдают себя на волю случая.

Риск ошибки в каждом эксперименте оценивается при помощи довольно простой операции, однако психологи не пользуются вычислениями для определения размера выборки, а принимают решения в соответствии с собственным, зачастую ущербным, пониманием. Незадолго до дискуссии с Амосом я прочитал статью, прекрасно иллюстрирующую типичные ошибки исследователей. Автор отмечал, что психологи сплошь и рядом используют настолько маленькие выборки, что рискуют не подтвердить верные гипотезы с вероятностью 50 %[119]! Ни один разумный исследователь не примет такой риск. Правдоподобным объяснением казалось то, что решения психологов относительно размера выборок отражали господствующие интуитивные заблуждения о диапазоне изменчивости.

Меня поразили содержащиеся в статье объяснения, проливающие свет на проблемы с моими собственными исследованиями. Как и большинство психологов, я постоянно использовал слишком маленькие выборки и часто получал бессмысленные, странные результаты, оказывавшиеся артефактами, которые порождал сам метод моих исследований. Мои ошибки были тем постыднее, что я преподавал статистику и умел вычислять размер выборки, необходимый для снижения риска неудачи до приемлемого уровня. Но я никогда этим не занимался при планировании экспериментов

и, подобно другим исследователям, верил традиции и собственной интуиции, не задумываясь о проблеме всерьез. К моменту, когда Амос посетил мой семинар, я уже осознал, что моя интуиция не работает, а во время самого семинара мы быстро пришли к выводу, что ошибаются и оптимисты из Мичиганского университета.

Мы с Амосом решили выяснить, есть ли среди исследователей такие же наивные глупцы, как я, и допускают ли те же ошибки ученые, обладающие математическими знаниями. Мы разработали опросник с описанием реалистичных исследований и успешных экспериментов. Опрашиваемые должны были определить размеры выборок, оценить связанные с этими решениями риски и дать советы гипотетическим аспирантам, планирующим научно-исследовательскую работу. На конференции Общества математической психологии Амос провел опрос присутствующих (включая авторов двух учебников по статистике). Результаты оказались очевидны: я был не одинок. Почти все респонденты повторили мои ошибки. Выяснилось, что даже эксперты недостаточно внимательны к размеру выборки.

Первая статья, написанная мной в соавторстве с Амосом, называлась «Вера в закон малых чисел»[120]. В ней шутливо пояснялось, что «…интуитивная оценка размера случайных выборок, похоже, удовлетворяет закону малых чисел, гласящему, что закон больших чисел с тем же успехом применим и к малым». Также мы включили в статью настойчивую рекомендацию для исследователей относиться к своим «статистическим предчувствиям с недоверием и при любой возможности заменять впечатления вычислениями».

Предпочтение уверенности сомнению

По результатам телефонного опроса 300 пенсионеров, 60 % поддерживают президента.

Если бы вас попросили изложить смысл этого предложения в трех словах, как бы вы это сделали? Почти наверняка вы бы сказали: «Пенсионеры поддерживают президента». Эти слова передают суть истории. Опущенные детали опроса (то, что его проводили по телефону, и количество респондентов) сами по себе неинтересны, они просто описывают исходные условия. При другом размере выборки вы все равно сказали бы то же самое. Конечно, абсурдное количество — 6 или 60 миллионов — привлекло бы внимание. Но если вы профессионально этим не занимаетесь, вы, возможно, почти одинаково отреагируете на выборку из

1 50 и 3000 человек. Фраза «Люди не уделяют должного внимания размеру выборки» именно это и означает.

Сообщение об опросе содержит информацию двух типов: историю и ее источник. Естественно, вы больше обращаете внимание на саму историю, чем на достоверность результатов. Однако, если достоверность невысока, сообщение не усвоят. Услышав, что «Группа сторонников провела некорректный и тенденциозный опрос, чтобы показать, что пенсионеры поддерживают президента», вы, конечно же, отвергнете эту информацию, результаты опроса не станут частью того, во что вы верите. Вместо этого некорректный опрос и его фальшивые результаты превратятся в очередную историю о вранье политиков. В таких явных случаях вы можете принять решение не верить. Но достаточно ли хорошо вы ощущаете разницу между «Я прочел в The New York Times…» и «Я слышал возле кулера…»? Умеет ли ваша Система 1 различать степени веры? Принцип WYSIATI предполагает, что нет.

Как уже упоминалось, Система 1 не склонна к сомнениям. Она подавляет неоднозначность и самопроизвольно составляет когерентные истории. Если сообщение не отвергается немедленно, то связанные с ним ассоциации будут распространяться так, как если бы оно было верным. Система 2 способна сомневаться, поскольку может одновременно рассматривать несовместимые варианты. Однако поддерживать сомнения труднее, чем уверяться в чем-либо. Закон малых чисел — проявление общей склонности к уверенности вместо сомнений, которая под разными видами еще не раз появится в следующих частях.

Сильная предрасположенность верить, что маленькие выборки точно представляют все население, означает и нечто большее: мы склонны преувеличивать последовательность и когерентность увиденного. Излишняя вера исследователей в результаты нескольких наблюдений сродни эффекту ореола, часто возникающему у нас чувству, что мы знаем и понимаем человека, о котором нам, по сути, известно мало. Система 1 предвосхищает факты, составляя по обрывочным сведениям полную картину. Механизм для поспешных выводов ведет себя так, будто верит в закон малых чисел. В целом он создает чересчур осмысленную картину реальности.

Причина и случай

Ассоциативные механизмы ищут причины. Статистические закономерности трудно воспринимать, потому что к ним требуется принципиально иной подход. Рассматривая событие со статистической точки зрения, мы интересуемся его связью с тем, что могло произойти, а не

как именно оно произошло. Никакой особой причины не было, случай выбрал его среди других.

Наша склонность к каузальному мышлению порождает серьезные ошибки в оценке случайности действительно случайных событий. Для примера возьмем пол шести младенцев, родившихся в больнице один за другим. Последовательность появления мальчиков и девочек совершенно случайна: события независимы, а число мальчиков и девочек, родившихся за последние часы, абсолютно не влияет на пол следующего младенца. Теперь рассмотрим три возможные последовательности:

МММДДД

ДДДДДД

МДМММДМ

Одинаковая ли у них вероятность? Возникающий интуитивный ответ «Конечно, нет!» — неправильный. Поскольку события независимы, а варианты исхода Д и М примерно равновероятны, любая возможная последовательность полов шести новорожденных так же вероятна, как остальные. Даже сейчас, когда вы знаете, что этот вывод правильный, он все равно противоречит интуиции, потому что только третья строка кажется случайной. Как и можно было ожидать, последовательность МДМММДМ считают более вероятной, чем две другие. Мы ищем закономерности, верим в когерентность окружающего мира, где появление на свет шести девочек подряд не случайно, а результат механической причины или чьего-то намерения. Мы не ожидаем, что случайный процесс приведет к регулярным результатам, и, обнаружив нечто, похожее на закономерность, быстро отказываемся от мысли о случайности такого процесса. На самом деле случайные процессы порождают множество последовательностей, подталкивая наблюдателей к убеждению в неслучайности таковых. Разумеется, желание придерживаться каузальности дает определенные эволюционные преимущества: это часть бдительности, унаследованной от предков. Мы автоматически следим за изменениями окружающей среды. Львы появляются на равнине в случайное время, но безопаснее замечать и должным образом реагировать на увеличение частоты появлений львиных прайдов, даже если оно вызвано флуктуациями в случайном процессе.

Широко распространенное непонимание случайности иногда имеет серьезные последствия. В нашей статье о репрезентативности мы с Амосом процитировали статистика Уильяма Феллера, показавшего, как легко найти закономерности там, где их нет. В годы Второй мировой войны считалось, что бомбардировки Лондона совершаются по определенному плану и не могут быть случайными, поскольку на карте распределения очагов поражения выявлялись подозрительные пробелы. Подозревали, что в

непострадавших районах живут немецкие шпионы. Тщательный статистический анализ показал, что распределение очагов поражения было типичным для случайного процесса, включая и сам тот факт, что оно вызывало сильное впечатление неслучайности. Феллер говорит: «Для неопытного глаза случайность выглядит как регулярность или тенденция к группированию». Вскоре мне представилась возможность на практике применить наблюдения Феллера. В 1973 году началась четвертая арабо-израильская война, и мой единственный незначительный вклад в нее состоял в том, что я посоветовал высшему командованию израильских ВВС прекратить начатое расследование. Израильские войска понесли значительный урон в результате эффективных воздушных атак противника с применением египетских ракет «земля — воздух». Существенные потери казались неравномерно распределенными: к примеру, из двух эскадрилий, вылетевших с одного аэродрома, одна потеряла четыре самолета, а другая — ни одного. Для выявления ошибок, допущенных пострадавшей эскадрильей, начали расследование. Не было никаких причин считать, что эскадрильи различались по уровню подготовки; никакой разницы в действиях пилотов не обнаружили. Разумеется, жизнь пилотов различалась по множеству случайных показателей, включая, как помнится, частоту поездок домой и методы проведения разборов полетов. Я посоветовал командованию прекратить расследование и смириться с тем, что понесенные потери оказались результатом слепого случая. Я выдвинул следующие аргументы: вероятнее всего, дело в случайности, искать неочевидную причину наугад безнадежно, а пилотов понесшей потери эскадрильи не стоит обременять чувством вины за смерть товарищей.

Через несколько лет Амос и его ученики Том Гилович и Роберт Валлоне опубликовали исследование о неверном восприятии случайности в баскетболе. Среди игроков, тренеров и болельщиков бытует убеждение, что иногда у игроков бывает «легкая рука». Удержаться от такого вывода невозможно: если игрок забрасывает три или четыре мяча подряд, возникает каузальное убеждение, что он будет играть успешнее других. Обе команды подстраиваются под такое решение: «свои» чаще дают удачливому игроку пас, а защита «чужих» старается блокировать его. Анализ тысяч последовательностей бросков привел к неутешительному заключению: в профессиональном баскетболе не бывает бросков «легкой руки» — ни с площадки, ни со штрафной. Конечно, некоторые игроки точнее других, но последовательность успешных бросков и промахов удовлетворяет всем тестам на случайность. Все остальное — выдумки наблюдателей, склонных находить упорядоченность и каузальность в случайных событиях. «Легкая рука» — распространенная когнитивная иллюзия.

Реакция общественности на это исследование весьма показательна: неожиданные выводы привлекли внимание прессы, но восприняли их с огромным недоверием. Знаменитый тренер баскетбольной команды «Бостон Селтикс» Рэд Ауэрбах, услышав об исследовании Гиловича, сказал: «Да кто он такой? Ну, провел исследование, а мне какая разница?» Склонность видеть закономерности в случайном сильнее каких-то там исследований.

Иллюзия закономерности влияет на наши жизни и вне баскетбольных площадок. Сколько выгодных сделок должен заключить ваш финансовый консультант, прежде чем вы решите, что он необычайно эффективен? Какое количество успешных приобретений убедит совет директоров, что у генерального директора талант к подобным сделкам? Простой ответ на эти вопросы гласит, что, следуя интуиции, вы чаще воспримете случайное событие как закономерное. Мы слишком охотно отвергаем мысль о том, что многое в нашей жизни случайно.

Я начал эту часть с примера о частоте заболеваемости раком в США. Он появляется в книге, предназначенной для преподавателей статистики, но я узнал о нем из упомянутой выше статьи Говарда Вейнера и Харриса Цверлинга. Они написали о крупном вкладе в 1,7 миллиарда долларов, сделанном Фондом Гейтса в исследования необычных характеристик самых преуспевающих школ.

Многие пытаются найти секрет успешного образования, определяя высокорезультативные школы в надежде выяснить, чем же они отличаются от остальных. Один из выводов этого исследования состоит в том, что в среднем небольшие школы результативнее. К примеру, в обзоре 1662 школ в Пенсильвании 6 из 50 лучших были небольшими, что в 4 раза превышает реальные показатели. На основании этих данных Фонд Гейтса сделал значительные инвестиции в создание небольших школ, иногда даже путем разделения крупных школ. К нему присоединились и другие известные организации, включая Фонд Анненберга и Благотворительный фонд Пью, а также Программа малых учебных сообществ министерства образования США.

Интуитивно это ощущается как разумное объяснение. Легко составить каузальную историю, объясняющую, почему, в отличие от крупных школ, небольшие учебные заведения дают замечательное образование и, таким образом, выпускают замечательных учеников, уделяя им больше внимания и лучше поощряя их. К несчастью, анализ причин бессмыслен, поскольку неверны факты. Если бы статистики, делавшие доклад в Фонде Гейтса, задались вопросом о характеристиках самых плохих школ, то обнаружилось бы, что плохие школы обычно тоже малочисленные. Дело в том, что в среднем маленькие школы ничуть не лучше, у них просто выше

изменчивость. Вейнер и Цверлинг утверждают, что большие школы дают лучшие результаты, особенно в старших классах, когда важно большее разнообразие доступных предметов. Благодаря последним открытиям когнитивной психологии очевидно то, что мы с Амосом заметили лишь мельком: закон малых чисел — один из многих, объясняющих, как устроен наш разум.

• Преувеличенная вера в маленькие выборки — один из примеров общей иллюзии: мы обращаем больше внимания на содержание сообщений, чем на информацию об их надежности, и в результате получаем более простую и связную картину окружающего мира, чем предполагают данные. Поспешные выводы безопаснее делать в воображении, но не в действительности.

• Статистика порождает много наблюдений, которые, казалось бы, требуют каузальных объяснений, но на самом деле им не подлежат. Вероятность отвечает за множество событий, включая случайность выборки. Каузальное объяснение случайностей неминуемо будет неправильным.

Разговоры о законе малых чисел

«Да, с приходом нового директора студия сняла три успешных фильма, но еще слишком рано говорить, что у него легкая рука».

«Я не поверю, что новый трейдер — гений, пока не посоветуюсь со статистиком, способным оценить вероятность того, что эти удачи — не просто воля случая».

«Выборка слишком маленькая, чтобы делать выводы. Давайте не будем следовать закону малых чисел».

«Я планирую держать результаты эксперимента в тайне, пока у нас не будет достаточно большой выборки, иначе нас заставят сделать выводы раньше времени».

11

Эффект привязки

Мы с Амосом как-то раз подкрутили рулетку, размеченную от 0 до 100, таким образом, что она останавливалась только на цифрах «10» или «65». Участниками эксперимента стали студенты Орегонского университета. Мы раскручивали колесо и просили испытуемых записать число, на котором останавливалась рулетка (то есть 10 или 65). Затем мы задавали им два вопроса:

Доля африканских стран среди членов ООН больше или меньше числа, которое вы только что записали?

По вашему мнению, какую долю составляют африканские страны среди членов ООН?

Рулетка — даже неподкрученная — не может сообщить никакой полезной информации, поэтому испытуемым нужно было ее проигнорировать. Но средняя оценка, которую дали испытуемые, увидевшие цифру 10 или 65, была 25 и 45 % соответственно.

Мы изучали весьма распространенный и очень важный для повседневной жизни феномен. Он называется эффект привязки и проявляется, когда перед оценкой неизвестного значения испытуемые сталкиваются с произвольным числом. Этот эксперимент дает одни из самых надежных и стабильных результатов в экспериментальной психологии: оценки не отдаляются от рассмотренного числа, отсюда и образ привязки к определенной точке. Если вас спросят, был ли Ганди на момент смерти старше 114 лет, ваша оценка будет выше, чем если бы в вопросе фигурировала цифра 35. Думая о том, сколько заплатить за дом, вы попадаете под влияние запрошенной цены. Один и тот же дом при более высокой заявленной стоимости будет казаться лучше, даже если вы твердо настроены не поддаваться, и так далее — перечень примеров бесконечен. Эффект привязки возникнет независимо от того, какое число вам предложат рассмотреть в качестве возможного решения.

Эффект привязки впервые замечен не нами, однако именно наш эксперимент впервые показал абсурдность подобной реакции: на суждения испытуемых влияли неинформативные числа. Эффект привязки, возникающий под воздействием рулетки, никак нельзя было назвать рациональным. Мы с Амосом опубликовали результаты эксперимента в

журнале Science, и эта статья стала одной из самых известных наших публикаций.

Проблема заключалась в том, что мы с Амосом не сходились во мнениях о психологической подоплеке эффекта привязки. Он поддерживал одну интерпретацию, мне нравилась другая, и мы так и не нашли способа разрешить противоречие. Спустя десятилетия усилиями множества исследователей ответ найден. Сейчас понятно, что мы оба были правы. Эффект привязки порождают два разных механизма — по одному для каждой из систем. Одна форма привязки проявляется в целенаправленном процессе корректировки, то есть в действии Системы 2. Привязка через прайминг представляет собой автоматическую реакцию Системы 1.

Эффект привязки как способ корректировки

Амосу нравилась идея эвристического метода привязки и корректировки как стратегии оценки неизвестных величин: начинаем с числа-«привязки», оцениваем, насколько оно мало или велико, и постепенно корректируем собственную оценку, мысленно «отходя от привязки». Корректировка, как правило, заканчивается преждевременно, поскольку люди останавливаются, потеряв уверенность, что нужно двигаться дальше. Спустя десятилетия после нашего спора, через годы после смерти Амоса, психологи Эльдар Шафир и Том Гилович, тесно сотрудничавшие с ним в начале своей карьеры, вместе со своими студентами — интеллектуальными потомками Амоса! — независимо друг от друга представили убедительные доказательства такого процесса.

Возьмите лист бумаги и проведите от нижнего края вверх линию длиной в 6 см — без линейки. Теперь возьмите другой лист и начертите на нем — от верхнего края вниз — линию, на 6 см не доходящую до противоположного края. Сравните нарисованное. Весьма вероятно, что ваша первая оценка шести сантиметров окажется короче второй. Это потому, что вы точно не знаете, как выглядит такая линия, — существует некоторая неопределенность. Начиная снизу, вы останавливаетесь у нижней границы области неопределенности, а начиная сверху — у верхней. Робин Ле Беф и Шафир нашли множество примеров применения этого механизма в повседневной жизни. Недостаточное уточнение хорошо объясняет, почему вы склонны ехать слишком быстро, въезжая в город с трассы, особенно если беседуете за рулем. Именно в нем скрыт источник конфликта между разгневанными родителями и подростками, слушающими громкую музыку. Ле Беф и Шафир говорят, что «подросток, из лучших побуждений приглушающий исключительно громкую музыку по требованию родителей,

может не подстроиться до относительно высокого уровня привязки и в итоге ощутить, что на искренние попытки компромисса никто не обращает внимания». И водитель, и подросток подстраиваются целенаправленно, но недостаточно.

Обдумайте такие вопросы:

Когда Джордж Вашингтон стал президентом?

Какова температура кипения воды на вершине Эвереста?

Первое, что приходит вам в голову, когда вы рассматриваете оба вопроса, — это привязка, и вы, во-первых, знаете, что этот ответ неправильный, а во-вторых, знаете, в какую сторону двигаться. Вам известно, что Джордж Вашингтон стал президентом после 1776 года, а температура кипения воды на Эвересте меньше 100 °C. Вы уточняете ответы в нужном направлении, находя аргументы, чтобы сдвинуться в сторону от привязки. Как и в случае с линиями, вы, скорее всего, остановитесь, когда не будете уверены в том, что вам стоит двигаться дальше, — у ближайшего края области неопределенности.

Ник Эпли и Том Гилович продемонстрировали свидетельства того, что корректировка — это целенаправленная попытка найти причины для отступления от привязки: испытуемые, которых просят отрицательно помотать головой при обнаружении привязки, отходят от нее дальше, а те, кого просят кивать, остаются ближе. Эпли и Гилович также выяснили, что корректировка требует усилий. Люди меньше уточняют (то есть остаются ближе к привязке) при истощенных умственных ресурсах, когда память занята цифрами или когда человек слегка пьян. Недостаточная корректировка — ошибка слабой или ленивой Системы 2.

Итак, Амос был прав, по крайней мере в тех случаях, когда Система 2 намеренно осуществляет корректировку в заданном направлении от привязки.

Привязка как эффект предшествования

Обсуждая с Амосом эффект привязки, я неохотно признавал, что встречаются и корректировки. Корректировка — действие намеренное и сознательное, но в большинстве случаев привязки соответствующего субъективного ощущения не возникает. Вот вам два вопроса:

Когда Ганди умер, было ли ему больше или меньше 144 лет?

Сколько лет было Ганди в момент смерти?

Вы оценили ответ, уменьшая число 144? Наверное, нет, но большое до нелепости число все равно на вас повлияло. Я подозревал, что эффект привязки — частный случай внушения. Мы используем это слово, когда

слышим, видим или чувствуем что-то лишь потому, что кто-то навел нас на эту мысль. К примеру, всегда находятся те, кто на вопрос: «Нет ли у вас некоторого онемения в левой ноге?» отвечают, что действительно ощущают в ней нечто странное.

Амос относился к подозрениям осторожнее меня и совершенно правильно заметил, что отсылка к внушению не помогает понять механизм эффекта привязки, поскольку мы не можем объяснить внушение. Мне пришлось согласиться, но идея недостаточной корректировки как единственная причина возникновения эффекта привязки все еще представлялась неубедительной. В попытках понять эффект привязки мы провели множество экспериментов, и, так и не сделав окончательных выводов, отказались от мысли написать об этом что-то еще.

Эта неразрешимая загадка разгадана, поскольку концепция внушения теперь ясна: внушение — это эффект прайминга, который избирательно активирует совместимые данные. Вы ни на секунду не поверили, что Ганди жил 144 года, но ваш ассоциативный механизм наверняка сгенерировал образ очень старого человека. Система 1 понимает предложения, пытаясь сделать их истинными, а избирательная активация подходящих мыслей порождает целый набор системных ошибок, делая нас легковерными и склонными к чересчур сильной убежденности в любых наших идеях. Теперь понятно, почему мы с Амосом не осознали, что есть два типа привязки: в то время не существовало нужных нам методов исследования и теоретического аппарата, позднее разработанных другими учеными. Процесс, подобный внушению, срабатывает во многих ситуациях: Система 1 изо всех сил пытается построить мир, в котором привязка — верное число. Это — одно из проявлений ассоциативной когерентности, о которой я говорил в первой части книги.

Немецкие психологи Томас Муссвайлер и Фриц Штрак весьма убедительно продемонстрировали роль ассоциативной когерентности в эффекте привязки. В одном из экспериментов они задавали вопрос о температуре: «Среднегодовая температура в Германии выше или ниже 20 °C?» или «Среднегодовая температура в Германии выше или ниже 5 °C?».

Затем испытуемым быстро показывали слова, которые нужно было опознать. Исследователи обнаружили, что вопрос о температуре 20 °C облегчал распознавание «летних» слов (например, «солнце» и «пляж»), а вопрос о температуре 5 °C — распознавание «зимних» слов (например, «иней» и «лыжи»). Эффект привязки объясняется избирательной активацией подходящих воспоминаний: высокая и низкая температура активизируют в памяти разные наборы мыслей. Оценки среднегодовой температуры основываются на этих смещенных подборках мыслей и, таким образом,

также получаются смещенными. В другом эксперименте того же рода участников спрашивали о средней цене немецких автомобилей. Высокое значение привязки избирательно готовило почву для марок высшего класса («Мерседес», «Ауди»), а низкое значение стимулировало образы доступных по цене автомобилей («Фольксваген»). Как отмечалось ранее, любой прайминг преимущественно вызывает совместимую с собой информацию. И внушение, и эффект привязки объясняются одной и той же автоматической операцией Системы 1. Хотя я тогда и не знал, как это доказать, подозрение о связи между внушением и эффектом привязки оказалось верным.

Индекс привязки

Множество психологических феноменов можно продемонстрировать экспериментально, но мало какие из них можно измерить. Эффект привязки — исключение. Его можно измерить, и показатели весьма впечатляющие. Посетителям научного музея «Эксплораториум» в Сан-Франциско задавали следующие два вопроса:

Самая высокая секвойя выше или ниже 365 метров?

Как вы думаете, какой высоты самая высокая секвойя?

В этом эксперименте использовали верхнюю привязку 365. Другой группе посетителей предложили первый вопрос с нижней привязкой 55. Разница между ними составила 310.

Как и ожидалось, группы дали разные средние оценки: 257 и 86 метров. Разница составила 171 метр.

Индекс привязки — это отношение двух разностей (171 / 310), выраженное в процентах: 55 %. Эффект привязки составит 100 % для тех, кто покорно принимает привязку в виде оценки, и ноль для тех, кто в состоянии ее проигнорировать. Результат, продемонстрированный в этом эксперименте — 55 %, — типичен, сходные значения возникают и в других случаях.

Эффект привязки — не лабораторный курьез, он может быть таким же сильным и в реальности. Несколько лет назад агентам по торговле недвижимостью дали возможность оценить выставленный на продажу дом. Они посетили его и изучили подробный информационный буклет, где упоминалась запрашиваемая цена. В буклетах, врученных половине агентов, цена была значительно выше рекомендуемой, а в буклетах остальных участников — значительно ниже. Все агенты высказали свое мнение о том, за какую цену этот дом разумно купить, и назвали минимальную цену, за которую они согласились бы его продать на месте собственника. Затем их

спросили о факторах, повлиявших на их решения. Интересно, что запрашиваемая цена среди них названа не была, агенты даже гордились своей способностью ее игнорировать. Они настаивали, что запрашиваемая цена на них не повлияла, но ошибались: эффект привязки составил 41 %. У студентов бизнес-школы (без опыта торговли недвижимостью) эффект привязки составил 48 %. Единственная разница между группами состояла в том, что студенты признавали влияние привязки, а профессионалы — нет.

Эффект привязки наблюдается в решениях, принимаемых относительно денег, например при выборе суммы благотворительного пожертвования. Посетителям «Эксплораториума» рассказали об ущербе, наносимом окружающей среде нефтяными танкерами, и спросили, готовы ли они ежегодно платить некоторую сумму, «чтобы спасти 50 000 морских птиц тихоокеанского побережья от разливов нефти в море, пока не найдется способ предотвращать разливы или заставить платить за это владельцев танкеров». Этот вопрос требует сопоставления интенсивности: по сути, респондентов просят выразить в долларах свое отношение к бедам морских птиц. Некоторым испытуемым сначала задавали вопрос с привязкой, вроде: «Не согласились бы вы платить 5 долларов…», а затем напрямую спрашивали, сколько они согласны внести.

Без вопроса посетители «Эксплораториума» — как правило, поддерживающие защиту окружающей среды — в среднем согласились платить 64 доллара. При привязке всего лишь в 5 долларов средние взносы составили 20 долларов. Когда испытуемых спросили, заплатят ли они 400 долларов, желание платить выросло в среднем до 143 долларов.

Разница между верхним и нижним значением привязки составила 123 доллара. Эффект привязки оказался более 30 %, то есть увеличение первоначального запроса на 100 долларов дало увеличение взносов в среднем на 30 долларов.

Похожий эффект привязки наблюдается во многих других исследованиях предварительных оценок и готовности платить. Например, жителей загрязненного района Марселя спрашивали о том, на какое увеличение стоимости жизни они согласны, чтобы жить в менее грязном регионе. Эффект привязки оказался больше 50 %. Нечто похожее происходит в онлайн-торговле, где одни и те же предметы часто предлагают по специальным «горячим» ценам. «Предварительная оценка» на аукционах произведений искусства — это тоже привязка, влияющая на первое предложение.

Бывают ситуации, в которых эффект привязки выглядит разумно. В конце концов, в попытках ответить на сложные вопросы люди часто хватаются за соломинки, а привязка вполне может показаться

правдоподобной. Если вам неизвестно, бывают ли секвойи выше 365 метров, вы можете сделать вывод, что это число недалеко от правды: вопрос придумал тот, кто знает настоящую высоту секвойи, так что привязка может послужить ценной подсказкой. Один из ключевых результатов исследования эффекта привязки состоит в том, что даже случайные привязки действуют так же, как и потенциально информативные. Когда мы использовали рулетку для оценки доли африканских народов в ООН, индекс привязки составил 44 %, вполне в пределах воздействия привязок, которые можно принять за достоверные подсказки. Примерно такой же индекс показали и эксперименты, где в качестве привязки использовали последние цифры номера социального страхования респондента (например, для оценки количества докторов в городе). Вывод очевиден: привязки действуют не потому, что представляются информативными.

Сила влияния случайных привязок иногда внушает большие опасения. Немецкие судьи, у которых в среднем было более пятнадцати лет опыта работы, прочитали описание женщины, арестованной за кражу в магазине, а затем бросили кости, сделанные таким образом, что результат каждого броска был 3 или 9. Как только кости останавливались, судей спрашивали, приговорят ли они женщину к меньшему или большему сроку (в месяцах), чем число на костях. И, наконец, их попросили назвать точный срок, который они дадут воровке. В среднем те, у кого на костях выпало 9, собирались приговорить ее к 8 месяцам, а те, у кого выпало 3, — к 5 месяцам. Эффект привязки составил 50 %.

Использование привязок и злоупотребление ими

Вы уже наверняка убедились, что нас повсеместно окружают эффекты привязки, будь то в виде прайминга или в виде недостаточной корректировки. Из-за порождающих эти эффекты психологических механизмов мы оказываемся более внушаемы, и, разумеется, находится много желающих эксплуатировать нашу доверчивость.

Эффект привязки объясняет, к примеру, почему произвольное ограничение объема — эффективный маркетинговый ход. Несколько лет назад покупателям одного из супермаркетов в Сиу-Сити, штат Айова, предложили акцию по продаже супа «Кэмпбелл» со скидкой примерно в 10 % от обычной цены. Время от времени по торговому залу развешивали объявления об ограниченной продаже: 12 банок на человека. При ограничении клиенты покупали в среднем по 7 банок, вдвое больше, чем в дни, когда его не было. Эффект привязки в данном случае — не единственное объяснение. Ограничение объема подразумевает, что товар

улетает с полок и покупателям стоит запастись. Впрочем, как мы знаем, упоминание 12 банок создало бы эффект привязки, даже если бы это число появилось на рулетке.

При переговорах о покупке дома продавец делает первый шаг, устанавливая цену: работает та же стратегия. Как и во многих других играх, первый ход дает преимущество в переговорах по одному пункту — например, когда продавцу и покупателю нужно договориться лишь о цене. Возможно, впервые торгуясь на базаре, вы ощутили, что первоначальная привязка сильно влияет на процесс. Я в свое время читал курс о ведении переговоров и советовал студентам не выдвигать безумных встречных предложений в ответ на чрезмерные запросы другой стороны, чтобы не создавать разрыв, который трудно преодолеть в дальнейшем. Вместо этого вам нужно устроить сцену, покинуть помещение — или пригрозить этим — и ясно дать понять не только противной стороне, но и себе, что на таких условиях вы продолжать переговоры не будете.

Психологи Адам Галински и Томас Муссвайлер предложили более тонкий способ противостоять эффекту привязки в переговорах. Они посоветовали участникам переговоров сосредоточиться на поисках в памяти аргументов против привязки. Инструкция активировать Систему 2 оказалась успешной. Например, эффект привязки уменьшается или снижается, если второй участник переговоров уделяет основное внимание минимальному предложению, приемлемому для оппонента, или подчеркивает, какими будут последствия, если договоренности достичь не удастся. В целом стратегия намеренного «обдумывания противоположного» хорошо защищает от влияния эффекта привязки, поскольку сводит на нет порождающие его искажения подбора мыслей.

И, наконец, попробуйте рассчитать эффект привязки для следующей проблемы государственной политики: размер компенсации в случае причинения физического ущерба. Иногда подобные выплаты очень велики. Организации, против которых часто выдвигаются такого рода иски, например больницы и производители химикатов, лоббируют принятие закона об ограничении размера выплат. До прочтения этого раздела вы, возможно, считали, что ограничение выплат хорошо для потенциальных ответчиков, но теперь в этом следует усомниться. Представьте, что произойдет, если ограничить компенсации одним миллионом долларов: крупные выплаты исчезнут, но привязка увеличит размер множества других компенсационных выплат, которые без эффекта привязки были заметно меньше. Для крупных корпораций этот закон окажется гораздо выгоднее, чем для мелких и средних компаний.

Эффект привязки и две системы

Влияние случайных привязок многое объясняет во взаимоотношениях между двумя системами. Эффекты привязки всегда изучались в задачах суждения и выбора, выполняемых Системой 2, которая работает с данными, автоматически и непроизвольно извлеченными из памяти Системой 1. Таким образом, Система 2 подвержена искажающему влиянию привязок, которые облегчают извлечение какой-либо информации. Более того, Система 2 не контролирует это воздействие и не подозревает о нем. Участники, столкнувшиеся с бессмысленными или случайными привязками (как, например, смерть Ганди в возрасте 144 лет), уверенно — и ошибочно — отрицают влияние этой очевидно бесполезной информации на данную ими оценку.

При обсуждении закона малых чисел мы видели, что сообщение, которое немедленно не отвергается как ложное — независимо от его достоверности, — действует на ассоциативную систему одинаково. Суть сообщения — история, основанная на любой доступной информации, даже если ее мало и она сомнительного качества: что ты видишь, то и есть. Рассказ о героическом спасении пострадавшего альпиниста повлияет на вашу ассоциативную память точно так же, как и новость в газете или краткое содержание фильма на ту же тему. Эффект привязки возникает из этой ассоциативной активации, при этом почти или совсем неважно, насколько правдива или хотя бы правдоподобна история. Влияние случайных привязок — крайнее проявление этого феномена, поскольку случайная привязка не дает никакой информации.

Ранее я говорил о сбивающем с толку разнообразии эффектов прайминга, из-за которых наши мысли и поведение попадают под влияние не замечаемых и не осознаваемых нами стимулов. Исследования прайминга демонстрируют, что окружение оказывает сильное влияние на наши мысли и поведение. Многие не верят в эти результаты, поскольку они не соответствуют субъективному опыту. Другие расстраиваются, поскольку эта информация ставит под угрозу субъективное ощущение самостоятельности и независимости. Если компьютерная заставка без вашего ведома может повлиять на вашу готовность помогать другим, то свободны ли вы на самом деле? Пугающая сила эффекта привязки заключается в том, что вы осознаете присутствие привязки и даже обращаете на нее внимание, но не знаете, каким образом она направляет и ограничивает ваши мысли, потому что не можете представить, как думали бы при другой привязке или в ее отсутствие. Следует исходить из предположения, что подобным образом на вас влияет любое озвученное число, и если ставки высоки, то вам

необходимо мобилизовать себя (свою Систему 2), чтобы побороть эффект привязки.

Разговоры об эффекте привязки

«Фирма, которую мы собираемся приобрести, прислала нам свой бизнес-план с указанием ожидаемого дохода. Нельзя, чтобы эта цифра повлияла на наше решение. Не принимайте ее в расчет».

«Планы — это сценарии наилучшего развития событий. Старайтесь не принимать их в расчет при прогнозировании реальных результатов. Как один из вариантов, можно рассмотреть, по каким пунктам план может не сработать».

«Во время переговоров наша цель — добиться эффекта привязки к этой сумме».

«Давайте ясно дадим им понять, что подобное предложение для нас неприемлемо и дальнейших переговоров не будет. Ни в коем случае нельзя с него начинать».

«Адвокаты подзащитного включили в документ необоснованную отсылку, где упоминался смехотворно малый размер компенсации за ущерб, и у судьи возник эффект привязки!»

12

Наука доступности

Период с 1971 по 1972 годы стал для нас с Амосом самым плодотворным. Мы провели это время в Юджине, штат Орегон, по приглашению Орегонского исследовательского института, где тогда собрались будущие светила научных областей, представляющих для нас интерес (изучение принятия решений, интуитивных предсказаний и суждений). Главный представитель принимающей стороны, Пол Словик, с которым Амос вместе учился в Мичиганском университете и дружил всю жизнь, уже тогда считался ведущим психологом в области изучения риска. Он провел в этой роли не один десяток лет и получил множество наград. Пол и его жена Роз помогли нам обустроить жизнь в Юджине, и вскоре мы уже занимались тем же, что и остальные: бегали трусцой, устраивали барбекю и водили детей на баскетбол. Мы проводили массу экспериментов и писали статьи об эвристике суждения. По ночам я работал над книгой «Внимание и усилия». Насыщенный был год.

В одном из наших проектов мы исследовали явление, которое назвали эвристикой доступности. Мы придумали этот эвристический метод, спросив себя, как оценивают частотность той или иной категории, вроде «люди, которые развелись после шестидесяти» или «ядовитые растения». Ответ был прост: из памяти извлекают примеры, и если это получается легко и быстро, то категорию сочтут большой. Мы определили эвристику доступности как процесс оценки частоты встречаемости по «легкости, с которой в голову приходят примеры». При формулировке утверждение казалось вполне ясным, но с тех пор концепцию доступности уточнили. Двухсистемного подхода на тот момент еще не существовало, и мы не пытались определить, является ли этот эвристический метод целенаправленной стратегией решения задач или автоматической операцией. Сейчас мы знаем, что в эвристике доступности задействованы обе системы.

Мы почти сразу задались вопросом о том, сколько примеров нужно извлечь из памяти, чтобы получить впечатление о легкости, с которой они приходят в голову. Теперь нам известен ответ: ни одного. Например, подумайте о количестве слов, которые можно составить из двух следующих наборов букв:

ФУЦОШСЖМК

НАТСЕКРОЛ

Вы почти сразу, не составляя никаких примеров, поняли, что один набор букв предлагает как минимум в 10 раз больше возможностей, чем другой. Сходным образом вам не нужно вспоминать конкретные сюжеты, чтобы оценить относительную частоту появления разных стран в новостях за последний год (Бельгия, Китай, Франция, Конго, Никарагуа, Румыния…).

Эвристика доступности, как и другие эвристические методы суждения, подставляет вместо одного вопроса другой: вы хотите оценить размер категории или частоту события, но выдаете в качестве ответа свое впечатление о том, насколько легко вспоминаются примеры. Замена вопросов неизбежно порождает систематические ошибки. Обнаружить, каким образом эвристика ведет к искажениям, можно с помощью элементарной процедуры: перечислите, какие факторы кроме частоты могут облегчить поиск примера. Каждый фактор в вашем списке будет потенциальным источником искажения. Вот лишь несколько:

• Событие, привлекающее ваше внимание, легко извлечь из памяти. Разводы голливудских звезд и скандалы в личной жизни политиков привлекают много внимания, и примеры вспомнятся легко. Поэтому вы, скорее всего, преувеличите частоту и разводов знаменитостей, и политических скандалов.

• Драматическое событие временно увеличивает доступность своей категории. Крушение самолета, привлекающее внимание СМИ, на некоторое время изменит ваши ощущения относительно безопасности перелетов. Если вы увидели на обочине горящую машину, вы еще некоторое время будете думать об авариях и мир будет казаться более опасным.

• Личный опыт, наглядные изображения и яркие примеры более доступны, чем случившееся с другими, простые слова или статистические данные. Приговор, вынесенный несправедливо в вашем судебном разбирательстве, сильнее пошатнет вашу веру в правосудие, чем газетный репортаж о похожем происшествии.

Противостоять этим многочисленным потенциальным предубеждениям, вызванным доступностью, возможно, но утомительно. Для того чтобы заново рассматривать свои впечатления и предчувствия, необходимо напрягаться и задавать вопросы: «Считаем ли мы подростковое воровство серьезной проблемой потому, что оно участилось в нашем районе?» или «Неужели мне не хочется делать прививку против гриппа только потому, что никто из моих знакомых в прошлом году не заболел?». Бдительно следить за недопущением искажений — тяжелый труд, но шанс избежать дорогостоящей ошибки иногда стоит усилий.

Одно из самых известных исследований доступности предполагает, что знание собственных предубеждений вносит свою лепту в сохранение счастливого брака и, вероятно, и в другие совместные проекты. Супругов спрашивали: «Какова доля ваших усилий, в процентах, в поддержании порядка в доме?» Также им задавали похожие вопросы о выносе мусора, инициировании встреч и т. д. Будет ли сумма самостоятельно оцененных вкладов равна, больше или меньше 100 %? Как и ожидалось, сумма оказалась больше 100 %. Объяснение — простое искажение доступности: оба супруга помнят собственные вклады и усилия гораздо яснее, чем то, что делает другая половина, и разница в доступности ведет к разнице в оценке частоты. Искажение необязательно работает в пользу говорящего: супруги также переоценили и свой вклад в затевание ссор, хотя и в меньшей степени, чем вклады в более желанные результаты. То же самое искажение заметно при наблюдении за группой сотрудников: каждый из участников ощущает, что сделал больше, чем должен, а коллеги недостаточно благодарны за его вклад в общее дело.

Как правило, я не питаю иллюзий относительно возможности личного контроля за искажениями, но этот случай — исключение. Возможность успешно избавиться от искажений существует, поскольку обстоятельства, в которых не похвалили по заслугам, легко опознать: напряжение часто нарастает, если сразу несколько человек чувствуют, что их усилия не ценят должным образом. Обычно для разрядки ситуации хватает замечания, что похвалы заслуживают все. В любом случае об этом стоит помнить. Да, иногда приходится работать больше положенного, но ведь и все ваши коллеги тоже считают, что и они делают больше, чем должны.

Психология доступности

Большой шаг вперед в понимании эвристики доступности был сделан в начале 1990-х годов, когда группа немецких психологов под руководством Норберта Шварца задалась интригующим вопросом: как на впечатления о частоте встречаемости категории повлияет требование перечислить конкретное число примеров? Представьте, что вы участвуете в таком эксперименте:

Сначала перечислите шесть случаев собственного настойчивого поведения.

Затем оцените свою настойчивость.

Представьте, что вас попросили привести не шесть, а двенадцать примеров (для большинства такое количество кажется сложным). Сочли бы вы свою настойчивость иной?

Шварц с коллегами заметили, что задача перечисления примеров может усилить суждения относительно черты характера двумя разными способами:

• по количеству приведенных примеров;

• по легкости, с которой они приходят в голову.

Просьба перечислить двенадцать примеров сталкивает эти два определяющих фактора между собой. С одной стороны, вы приводите значительное количество примеров своей настойчивости. С другой стороны, первые три-четыре примера, вероятно, пришли в голову легко, но над последними случаями из двенадцати вам наверняка пришлось надолго задуматься. Что окажется важнее: количество или легкость и скорость извлечения?

В соревновании обнаружился явный победитель: испытуемые, перечислявшие двенадцать примеров, считали себя менее настойчивыми, чем те, кто перечислял всего шесть. Более того, участники, которым предлагали перечислить двенадцать случаев своего неуверенного поведения, в конечном итоге дали собственной настойчивости высокую оценку! Если вы не в состоянии с легкостью вспомнить примеры своей робости, то, вероятно, заключите, что вы — не из робких. На самооценки в основном влияла легкость, с какой в голову приходили примеры. Ощущение быстрого нахождения примеров оказалось важнее их количества.

Другие психологи из той же группы с большей наглядностью продемонстрировали, какую роль играет быстрота извлечения из памяти. Всем испытуемым предложили привести шесть примеров настойчивого (или ненастойчивого) поведения, сохраняя при этом определенное выражение лица. Одних просили сократить скуловые мышцы, что дает легкую улыбку, а других — нахмуриться. Как упоминалось ранее, когнитивное напряжение обычно сопровождается хмурым выражением лица, и, соответственно, если испытуемых просят нахмуриться во время выполнения задания, они прилагают больше усилий и испытывают когнитивное напряжение. Исследователи предположили, что хмурящимся будет труднее вспоминать примеры настойчивого поведения и, таким образом, они почувствуют себя недостаточно настойчивыми. Так и вышло.

Психологи любят эксперименты, дающие парадоксальные результаты, и открытие Шварца применялось ими в самых различных исследованиях. Как выяснилось, испытуемые:

• считают, что реже пользуются велосипедом, вспоминая много, а не мало примеров езды на велосипеде;

• меньше уверены в собственном выборе, если от них требуется много аргументов в его поддержку;

• меньше уверены, что некоего события можно избежать, после перечисления большего количества способов это сделать;

• меньше восхищены автомобилем после того, как перечисляют множество его преимуществ.

Профессор Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе нашел замечательный способ воспользоваться искажением доступности. Он просил разные группы студентов предложить способы улучшить курс, меняя требуемое число улучшений. Как и следовало ожидать, студенты, предлагавшие больше поправок, оценивали курс выше!

Возможно, самый интересный результат этого парадоксального исследования состоит в том, что парадокс возникает не всегда: время от времени люди все же руководствуются содержанием, а не легкостью поиска. Истинное понимание поведенческой модели заключается в знании, как ее изменить. Шварц и его коллеги стали искать условия, при которых такое изменение возможно.

Легкость, с которой испытуемый вспоминает примеры настойчивости, в течение задания меняется. Вначале примеры вспомнить легко, но затем начинаются сложности. Разумеется, участники эксперимента предполагают постепенную потерю скорости, но в интервале между шестью и двенадцатью примерами она резко падает. В результате этого непредвиденного падения скорости испытуемые приходят к следующему выводу: «Если мне труднее ожидаемого приводить примеры собственной настойчивости, то я вряд ли настойчив». Заметьте, что вывод основывается на удивлении: скорость оказывается меньше предполагаемой. Эвристику доступности, применяемую участниками эксперимента, в данном случае лучше именовать эвристикой «необъяснимой недоступности».

Шварц с коллегами решили, что этот эвристический метод можно нейтрализовать, предложив участникам эксперимента причину ощущаемого ими изменения скорости. Испытуемых предупредили, что музыка, звучащая во время проведения эксперимента, повлияет на скорость выполнения задания. Одним сказали, что музыка поможет, а другим — что помешает. Как и предполагалось, испытуемые, получившие подобное «объяснение», не использовали его как эвристический метод; те, кого предупредили, что музыка затруднит поиск, одинаково оценивали себя, приводя и шесть, и двенадцать примеров. Тот же результат экспериментаторы получили, приводя другие объяснения: суждения формируются вне зависимости от легкости поиска, если ее произвольно объяснить скругленной или прямоугольной формой текстовых полей, фоновым цветом экрана или другими — выдуманными и совершенно неважными — факторами.

; Из моего описания следует, что процесс, ведущий к формированию оценок по доступности, требует сложной цепочки рассуждений. Испытуемые приводят примеры и ощущают падение скорости. У них, очевидно, существует определенное мнение относительно скорости уменьшения, и это мнение ошибочно: сложность поиска новых примеров возрастает быстрее ожидаемого. Неожиданно низкая скорость заставляет испытуемых, которым требуется привести двенадцать примеров, описывать себя ненастойчивыми. Когда удивления нет, низкая скорость на оценку не влияет. Кажется, что процесс складывается из сложного набора выводов. Способна ли на это автоматическая Система 1?

Как ни странно, никаких сложных рассуждений не требуется. Способность формировать ожидания и удивляться при их нарушении — базовая функция Системы 1. Она также находит возможные причины для удивления, обычно среди предшествовавших недавних неожиданностей. Более того, Система 2 способна с ходу перенастроить ожидания Системы 1 так им образом, что удивительное событие будет восприниматься как почти нормальное. Предположим, вам сказали, что трехлетнего мальчика из соседнего дома часто выводят на прогулку в цилиндре. Встретив малыша в цилиндре, вы удивитесь гораздо меньше, чем удивились бы без предупреждения. В эксперименте Шварца фоновую музыку заявили как возможную причину затруднения поиска информации. Трудности получили объяснение и стали неудивительны, а потому с меньшей вероятностью повлияли на оценку настойчивости.

Шварц обнаружил, что лично заинтересованные в оценке люди обращают больше внимания на количество найденных в памяти примеров, а не на скорость их извлечения. Экспериментаторы набрали две группы студентов для исследования рисков сердечных заболеваний. У половины участников были случаи таких заболеваний в семье, и ожидалось, что эти испытуемые отнесутся к заданию серьезнее, чем те, у кого такой истории не было. Всех попросили вспомнить три или восемь примеров поведения, влияющего на сердечно-сосудистую систему; одним участникам предложили назвать примеры нежелательного поведения, а другим — оздоровляющего. Испытуемые, у которых в семье не было случаев сердечных заболеваний, отнеслись к заданию небрежно и следовали эвристике доступности. Те, кому было нелегко найти восемь примеров нежелательного поведения, чувствовали себя в относительной безопасности, а те, кто с трудом искал примеры оздоровляющего поведения, ощущали себя в группе риска. Студенты, у которых в семье были случаи сердечных заболеваний, показывали противоположные результаты: они чувствовали себя в безопасности, вспоминая много примеров оздоровляющего

поведения, и ощущали риск, вспоминая много примеров неблагоприятного поведения. Вдобавок они чаще чувствовали, что оценка рисков повлияет на их будущее поведение.

В заключение можно сказать, что легкость, с которой на ум приходят примеры, — это эвристический метод Системы 1, который заменяется сосредоточенностью на содержании в тех случаях, когда Система 2 задействована сильнее. Напрашивается вывод, что люди, руководствующиеся Системой 1, больше подвержены искажениям из-за доступности, чем те, кто более бдителен. Как правило, люди «плывут по течению» и сильнее попадают под влияние легкости поиска, чем содержания найденного, в следующих случаях:

- когда они одновременно заняты другим делом, требующим усилий;
- когда они в хорошем настроении из-за радостных воспоминаний;
- если у них низкие показатели по шкале оценки депрессии;
- если они — грамотные новички, но не настоящие эксперты;
- если у них высокие показатели по шкале доверия к интуиции;
- если они обладают властью (или им внушают это чувство).

Последний пункт кажется мне особенно интересным. Авторы начинают статью с известной цитаты: «Я не трачу время впустую, спрашивая у мира, как мне поступить. Мне достаточно знать, что я чувствую» (Джордж У. Буш, ноябрь 2002 г.). Дальше они показывают, что вера в интуицию — лишь отчасти черта характера. Даже простое напоминание о власти, которой человек обладал ранее, увеличивает его доверие к собственной интуиции.

Разговоры о доступности

«В прошлом месяце было две авиакатастрофы, и из-за этого совпадения она теперь предпочитает ездить поездом. Глупо. Риск остался тот же, все дело в доступности данных».

«Она недооценивает риски загрязнения воздуха в жилых помещениях, потому что в прессе об этом мало рассказывают. Вот он, эффект доступности. Ей стоит проверить статистику».

«Он смотрит слишком много шпионских фильмов, и теперь ему везде мерещатся заговоры».

«Генеральному директору в последнее время часто везло, так что о возможных неудачах она не задумывается. Она чересчур уверена в себе по причине искажения из-за доступности».

13

Доступность, эмоции, риск

Исследователи риска быстро осознали важность идеи доступности. Еще до того, как мы опубликовали свою работу, экономист Говард Кунрейтер, изучая риски и страхование, заметил, что доступность помогает объяснить, почему после происшествий есть тенденция приобретать страховку и принимать защитные меры. После стихийного бедствия пострадавшие взволнованы и обеспокоены. К примеру, после каждого сильного землетрясения калифорнийцы усердно покупают страховые полисы и предпринимают всевозможные действия по защите и снижению последствий. Они надежно закрепляют отопительные котлы, чтобы уменьшить повреждения от землетрясений, изолируют подвалы от наводнений и собирают запасы продовольствия на случай стихийного бедствия. Со временем воспоминания тускнеют, а вместе с ними угасают волнение и усердие. Изменения в памяти объясняют возникновение циклов «бедствие — волнение — нарастающая успокоенность», известных всем исследователям катастроф.

Кунрейтер также заметил, что защитные действия отдельных лиц и правительств обычно соответствуют худшему из бедствий, случившихся до текущего момента. Еще во времена египетских фараонов люди отслеживали уровни разливающихся рек и готовились соответственно, считая, что наводнение не поднимется выше существующей отметки. Более страшные бедствия всегда сложно представить.

Доступность и аффект

Самые важные исследования искажений из-за доступности провели наши друзья в Юджине, где к Полу Словику и его давнему соавтору Саре Лихтенштейн присоединился наш бывший студент Барух Фишхофф. Они провели новаторские исследования восприятия рисков, включая опрос, ставший классическим примером искажений из-за доступности. Испытуемым предложили рассмотреть пары причин смерти: диабет и астму или инсульт и несчастные случаи. Для каждой пары требовалось указать более частую причину и оценить соотношение между двумя частотами. Полученные оценки сравнили со статистикой того времени. Вот пример результатов:

• От инсульта умирают вдвое чаще, чем от несчастного случая, но 80 % респондентов сочли смерть от несчастного случая более вероятной.

• Торнадо назвали более частой причиной смерти, нежели астма, хотя от астмы умирают в 20 раз больше.

• Смерть от удара молнии сочли менее вероятной, чем смерть от ботулизма, хотя смертельное поражение молнией случается в 52 раза чаще.

• Болезнь и несчастный случай назвали одинаково вероятной причиной смерти, хотя болезнь в 18 раз чаще приводит к смертельному исходу.

• Смерть от несчастного случая сочли в 300 раз более частой, чем смерть от диабета, хотя реальное соотношение составляет 1:4.

Урок понятен: оценки причин смерти искажены сообщениями СМИ. Репортажи, как правило, склоняются в сторону необычных и трагических событий. СМИ не только формируют интересы публики, но и сами попадают под их влияние. Журналисты не могут игнорировать требования публики о подробном освещении определенных тем и точек зрения. Необычные события (например, ботулизм) привлекают непропорционально большое внимание и, следовательно, представляются более частыми, чем в действительности. Мир в наших головах — не точное отражение реальности, наши оценки частоты событий искажены распространенностью и эмоциональной интенсивностью окружающей нас информации.

Оценки причин смерти — хороший пример подстановки, наглядно отображающий активацию идей в ассоциативной памяти. Более того, Словик с коллегами осознали неразрывную связь между эмоциональной реакцией на разнообразные риски и легкостью, с которой они приходят в голову. Пугающие образы возникают легко, а мимолетные волнующие мысли об опасности усиливают страх.

Как уже упоминалось, Словик со временем развил понятие эвристики аффекта: люди принимают решения и делают оценки, руководствуясь лишь эмоциями — мне это нравится? не нравится? насколько сильны мои чувства? По мнению Словика, во многих сферах жизни люди формируют мнения и делают выборы, напрямую отражающие их чувства и базовое стремление приближаться или избегать, зачастую даже без осознания этого факта. Эвристика аффекта — пример подстановки, в котором ответ на легкий вопрос (что я в связи с этим чувствую?) служит ответом на существенно более сложный вопрос (что я об этом думаю?). Словик с коллегами связали свои исследования с работами нейробиолога Антонио Дамасио, который предположил, что в принятии решений ключевую роль играют эмоциональные оценки результатов, связанные с физическими реакциями организма и вызываемыми ими тенденциями приближаться или избегать. В ходе своих исследований Дамасио обнаружил, что люди, не

выражающие соответствующих эмоций перед принятием решений (например, из-за мозговых травм), также обладают ослабленной способностью к принятию верных решений. Неспособность руководствоваться «здоровыми опасениями» в отношении нежелательных последствий — катастрофический недостаток.

Группа исследователей под руководством Словика убедительно продемонстрировала действие эвристики аффекта, исследуя мнения о разнообразных технологических процессах, средствах и устройствах, включая фторирование воды, производство химикатов, пищевые консерванты и автомобили. Респондентов просили оценить и преимущества, и риски, связанные с каждой из категорий. Между этими оценками обнаружилась невероятно высокая отрицательная корреляция. Технологии, которые респонденты считали благоприятными, оценивались как дающие много преимуществ и мало риска; технологии, вызывающие у испытуемых неприязнь, оценивались негативно, с перечислением множества недостатков и редким упоминанием достоинств. Поскольку технологии в опросе аккуратно выстроили от хороших к плохим, в болезненных компромиссах нужды не было. Оценки рисков и преимуществ соотносились еще сильнее, когда от участников требовалось выполнить задание за определенное время. Что интересно, члены Британского токсикологического общества ответили сходным образом: они нашли мало пользы в веществах и технологиях, которые считали рискованными, и наоборот. Стойкий аффект — основная составляющая ассоциативной когерентности.

Затем наступила самая поразительная часть эксперимента. Ответив на первоначальные вопросы, респонденты прочитали краткое изложение аргументов в пользу различных технологий. Некоторым испытуемым привели многочисленные аргументы относительно преимуществ, другим подчеркнули низкие риски — и эмоциональная привлекательность технологий изменилась. Удивительно то, что респонденты, прочитавшие хвалебные описания преимуществ, изменили и свое мнение относительно рисков. Хотя они и не получили никаких доказательств, технология, которая им теперь нравилась больше, казалась также и менее рискованной. Сходным образом респонденты, которым рассказали лишь о незначительности рисков, стали более благосклонны и к преимуществам. Выводы понятны — как заметил по другому поводу психолог Джонатан Хайдт, «эмоциональный хвост виляет рациональной собакой». Эвристика аффекта упрощает нам жизнь, представляя мир гораздо организованнее, чем он есть на самом деле. В нашем воображении у хороших технологий мало недостатков, у плохих нет преимуществ, и все решения принимать легко. В реальном мире мы

зачастую вынуждены идти на болезненные компромиссы между выгодами и затратами.

Общество и эксперты

Вероятно, Полу Словику лучше всех известно о странностях оценки риска. Его исследования создают не слишком лестный образ среднестатистического индивида: им руководят эмоции, а не разум, его легко сбить с толку несущественными подробностями, а к разнице между низкой и пренебрежимо низкой вероятностью он непропорционально чувствителен. Более того, Словик изучал специалистов, которые лучше разбираются в цифрах и количествах, однако выяснилось, что и у них существует множество тех же искажений, что и у остальных, хотя и в ослабленном виде, а вот оценки и предпочтения относительно рисков часто отличаются.

Разница между специалистами и широкими слоями населения частично объясняется искажениями непрофессиональных суждений, но Словик привлекает внимание к ситуациям, в которых она отражает реальный конфликт ценностей. Он указывает на то, что специалисты зачастую оценивают риски по количеству потерянных жизней (или лет жизни), а обычные люди обращают внимание на более тонкие различия, например между «хорошей» и «плохой» смертью или между случайными смертями и несчастными случаями во время произвольной деятельности, вроде катания на лыжах. Эти обоснованные различия часто не учитываются в статистике, которая сухо отмечает количество. Исходя из этих наблюдений, Словик утверждает, что у обычных людей понимание риска богаче, чем у специалистов. Поэтому он возражает против мнения, что специалисты — главные и что мнение экспертов следует принимать беспрекословно при возникновении конфликтов с мнением и желаниями других. Если специалисты и общественность расходятся во мнениях относительно приоритетов, то, по мнению Словика, «каждая из сторон должна уважать понимание и здравый смысл другой стороны».

Желая лишить специалистов монопольного контроля над политикой рисков, Словик поставил под сомнение основу их компетентности: мысль, что риск объективен. «„Риск“ не существует „просто так“, вне наших разумов и культуры, ожидая, пока его измерят. Понятие риска придумали, чтобы лучше понимать и справляться с опасностями и неопределенностью жизни. Хотя опасности настоящие, „реального“ или „объективного“ риска не существует», — заявил исследователь.

Для иллюстрации своего утверждения Словик перечисляет девять способов определения риска смертности, связанного с выбросами токсичного вещества в атмосферу, начиная с «количества смертей на миллион человек» и заканчивая «количеством смертей на миллион долларов произведенной продукции». Он утверждает, что оценка риска зависит от выбранной меры, а этот выбор явно обусловлен желаемым результатом. Далее исследователь заключает, что «определение риска таким образом становится проявлением власти». Вы наверняка не ожидали, что эксперименты по психологии оценки приведут к острейшим политическим проблемам! И все же политика должна работать для людей, соответствовать их желаниям и служить их благополучию. Любой политический вопрос включает в себя предположения о человеческой натуре, в частности о том, какой выбор сделают люди, и о том, какие последствия этот выбор будет иметь для них самих и для общества.

Другой ученый и друг, которым я восхищаюсь, Кэсс Санстейн, совершенно не согласен со взглядами Словика на различия между позицией обычных граждан и мнением специалистов; напротив, он считает, что специалисты защищают общество от популистского произвола. Санстейн — один из ведущих правоведов США и, как и многие его коллеги, интеллектуально неустрашим. Он способен быстро и тщательно освоить массив знаний в любой отрасли и уже изучил психологию оценки и выбора, а также вопросы регулирования и политики рисков. По его мнению, существующая в США система регулирования показывает неверную расстановку приоритетов, отражающих реакцию на давление общественности, а не тщательный объективный анализ. Санстейн считает, что регулирование рисков и вмешательство правительства для их уменьшения должно основываться на рациональном рассмотрении затрат и выгод. Естественные единицы измерения для такого анализа — число спасенных жизней (или, возможно, число спасенных лет жизни, что придаст больше веса спасению молодежи) и их стоимость — в долларовом выражении — для экономики. Плохое регулирование напрасно тратит жизни и деньги, причем и то и другое можно измерить. Ученого не убедили аргументы Словика, что риск и его измерение субъективны. Многие аспекты оценки рисков спорны, но, по мнению правоведа, объективность достигается с помощью науки, опыта и тщательного изучения.

Санстейн пришел к убеждению, что искаженные реакции на риски служат важным источником ошибочных и неуместных приоритетов политики общества. Возможно, законодатели и регуляторы слишком остро воспринимают иррациональные тревоги граждан — и из-за политической

чувствительности, и из-за того, что они сами склонны к тем же когнитивным искажениям.

Кэсс Санстейн и его коллега Тимур Куран придумали название для механизма проникновения искажений в политику: каскад доступной информации. Они отмечают, что в социальном контексте «…все эвристические методы равны, но доступность равнее других». Они имеют в виду расширенное понятие эвристического метода, когда доступность служит эвристическим методом не только для частотности, но и для других суждений. Например, важность идеи часто определяется быстротой (и эмоциональной нагрузкой), с которой эта идея приходит в голову.

Каскад доступной информации — самоподдерживающаяся цепочка событий, которая может начаться с сообщений СМИ о чем-то сравнительно мелком и привести к всеобщей панике и широкомасштабным действиям правительства. В некоторых случаях история о риске привлекает внимание публики, которая начинает волноваться. Эта эмоциональная реакция становится отдельной историей и требует дополнительного освещения в СМИ, что, в свою очередь, вызывает еще большую озабоченность и взбудораженность. Этот цикл целенаправленно усиливается «предпринимателями от доступности» — людьми или организациями, которые поддерживают непрерывный поток новостей, внушающих беспокойство. Опасность преувеличивается из-за того, что СМИ выдумывают громкие заголовки, а ученые и исследователи, пытающиеся умерить растущий страх и неприятие, привлекают мало внимания, да и то в основном враждебное: все, кто утверждает, что опасность невелика, подозреваются в «отвратительном укрывательстве». Проблема становится политически важной, потому что она у всех на уме, а ответ политической системы определяется интенсивностью настроя общественности. У каскада доступной информации меняются приоритеты. На второй план отходят и другие риски, и те ресурсы, которые можно было бы применить на благо общества.

Куран и Санстейн рассмотрели два печально известных случая: чрезвычайное происшествие в Лав-Канале и так называемую «даминозидовую панику». В 1979 году в городке Лав-Канал штата Нью-Йорк ливневые дожди размыли захоронение токсичных отходов, из-за чего питьевая вода оказалась загрязнена гораздо сильнее нормы, а также появилась сильная вонь. Местные жители были возмущены и напуганы, и одна из них, Лоис Гиббс, пыталась активно поддерживать интерес к проблеме. Каскад доступной информации развернулся п о обычному сценарию: на его пике сообщения о ситуации в Лав-Канале звучали ежедневно, ученых, пытавшихся заявить, что опасности преувеличены,

игнорировали или заглушали, телеканал «Эй-би-си ньюс» выпустил передачу под названием «Зона поражения», а перед зданием легислатуры штата демонстративно проносили пустые детские гробы. Многих жителей переселили за счет государства, а контроль над утилизацией токсичных отходов стал важным пунктом программ по защите окружающей среды в 1980-е годы. Согласно принятому в 1980 году Закону о всеобъемлющих мерах по охране окружающей среды, компенсациях и ответственности (CERCLA), был учрежден «Суперфонд» — целевая федеральная программа по очистке неконтролируемых захоронений токсичных отходов, что считается серьезным достижением законодательства по охране окружающей среды. Все это стоило огромных средств, и некоторые утверждали, что эти деньги спасли бы намного больше жизней, будучи направлены на другие цели. До сих пор не сложилось единого мнения о том, что на самом деле произошло в Лав-Канале, а свидетельств реального ущерба здоровью жителей не обнаружено. Куран и Санстейн рассматривают это происшествие как «псевдособытие», однако защитники окружающей среды продолжают говорить о «катастрофе в Лав-Канале».

Мнения разделились и по поводу второго примера, выбранного авторами статьи для иллюстрации концепции каскада доступной информации. Им стала «даминозидовая паника» 1989 года. Даминозид, известный в США под торговым названием «Алар», — это химикат, которым опрыскивали яблоки, чтобы регулировать их рост и улучшать внешний вид. Паника началась со статей в СМИ, сообщавших, что химикат при употреблении в гигантских дозах вызывает раковые опухоли у крыс и мышей. Вполне понятно, что общественность встревожилась, и страхи стимулировали дополнительное освещение в прессе, как обычно и происходит с каскадом доступной информации. Тема стала одной из главных в новостях и привела к драматическим событиям: к примеру, актриса Мерил Стрип давала показания Конгрессу США. Производители яблок понесли крупные потери, поскольку яблок стали бояться. Куран и Санстейн цитируют гражданина, позвонившего с вопросом, «безопасно ли вылить яблочный сок в канализацию, или нужно вывезти его на свалку токсичных отходов». Производитель прекратил продажу даминозида, а Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов вообще запретило пользование этим химикатом. Впоследствии исследования подтвердили, что даминозид представляет очень малый риск как возможный канцероген, но случай с «Аларом» определенно стал грандиозной гиперреакцией на незначительную проблему. В результате здоровье населения наверняка пострадало, потому что на время яблоки есть перестали.

«Даминозидовая паника» иллюстрирует базовое ограничение способности нашего разума справляться с малыми рисками: мы либо полностью их игнорируем, либо придаем им слишком большое значение — без всяких промежуточных вариантов. Это чувство знакомо любому родителю, ожидающему возвращения дочери-подростка с затянувшейся вечеринки. Может, вы и знаете, что волноваться (почти) не о чем, но не можете остановить мысли о несчастьях. Как отметил Словик, уровень беспокойства не соответствует вероятности ущерба: вы представляете себе числитель — трагическую историю из новостей, — но не думаете о знаменателе. Санстейн ввел для описания этого явления фразу «пренебрежение вероятностью». В сочетании с каскадами доступной информации оно неизбежно приводит к существенному преувеличению мелких угроз, иногда с далеко идущими последствиями.

На сегодняшний день самые великие умельцы в искусстве создания каскадов доступной информации — террористы. За несколькими трагическими исключениями — например, события 11 сентября 2001 года — количество жертв террористических актов мало в сравнении с другими причинами смерти. Даже в странах, которые подвергаются интенсивным террористическим кампаниям, как, например, Израиль, количество жертв в неделю ни разу не приблизилось к количеству жертв автокатастроф. Разница состоит в доступности этих двух рисков, легкости и частоте, с которыми они приходят в голову. Трагические образы, бесконечно повторяемые СМИ, заставляют всех нервничать. Я по собственному опыту знаю, что полностью успокоиться очень трудно. Терроризм напрямую обращается к Системе 1.

На чьей же я стороне в споре моих друзей? Разумеется, каскады доступной информации существуют и искажают приоритеты в распределении общественных ресурсов. Кэсс Санстейн желает найти механизмы, изолирующие от общественного давления тех, кто принимает решения, и поручить распределение ресурсов беспристрастным специалистам, обладающим широким видением всех рисков и доступных способов их уменьшения. Пол Словик доверяет экспертам гораздо меньше, а общественности — несколько больше, чем Санстейн; он считает, что изоляция специалистов от общественных эмоций приведет к внедрению политических мер, которые общество отвергнет, создав невозможную для демократии ситуацию. Оба исследователя известны своей разумностью, и я согласен с обоими.

Я разделяю беспокойство Санстейна насчет влияния иррациональных страхов и каскадов доступной информации на государственную политику в области рисков. Однако я также разделяю уверенность Словика в том, что правительству нельзя игнорировать распространенные страхи, даже если

они неразумны. Страх, независимо от его рациональности, причиняет боль и ослабляет, а потому правящим кругам необходимо защищать общество не только от реальных опасностей, но и от страхов.

Словик прав, подчеркивая, что публика сопротивляется идее решений, принимающихся невыбранными и неподотчетными экспертами. Каскады доступной информации способны создать долгосрочные преимущества, привлекая внимание к классам риска и увеличивая бюджетные средства, выделяемые для уменьшения рисков. Случившееся в Лав-Канале привело к выделению чрезмерных ресурсов на утилизацию токсичных отходов и в то же время вызвало повышение приоритета защиты окружающей среды. Демократия — сложный процесс, отчасти потому, что эвристические методы доступности и аффекта искажают отношение и убеждения граждан, даже если их общее направление верно. Задача психологии — помочь соединить знания экспертов с эмоциями и предчувствиями общественности при разработке политики управления рисками.

Разговоры о каскаде доступной информации

«Она восхищается нововведением, у которого масса преимуществ и никаких затрат. Я подозреваю эвристику аффекта».

«Это каскад доступной информации: ерундовое событие, которое СМИ и общественность раздувают до тех пор, пока оно не заполнит все телеэкраны и не станет единственной темой разговоров».

14

Специальность Тома В

Вот вам простая задача.

Том В. — студент-старшекурсник из университета вашего штата. Пожалуйста, расположите следующие девять специальностей в порядке убывания вероятности того, что Том В. их изучает:

библиотечное дело гуманитарные науки и образование естественные науки инженерное дело компьютерные технологии медицина общественные науки и социальная работа право управление бизнесом

Этот вопрос легкий, вы сразу же поняли, что ключ к решению — распределение количества студентов на каждую из специальностей. Насколько вам известно, Тома В. выбрали случайным образом, как шарик из сосуда. Чтобы решить, красного или зеленого цвета будет этот шарик, нужно знать, сколько шариков там было изначально. Доля шариков определенного типа называется априорной вероятностью. В данной задаче априорная вероятность того, что Том В. изучает гуманитарные науки, равна доле студентов в этой области от общего их числа. В отсутствие конкретной информации о Томе В. вы, основываясь на априорной вероятности, предположите, что он, скорее, изучает гуманитарные науки и образование, а не компьютерные науки или библиотечное дело, поскольку в целом в гуманитарных науках и образовании больше студентов, чем в двух других областях. Если иной информации нет, то использование априорной вероятности — очевидный ход.

Теперь рассмотрим задание, не связанное с априорной вероятностью.

Далее следует характеристика Тома В., составленная школьным психологом во время учебы Тома в выпускном классе, на основании психологических тестов неясной надежности:

У Тома В. высокий интеллект, но нет настоящих творческих способностей. Он нуждается в порядке и ясности, а также в аккуратных и точных системах, где у каждой подробности свое место. О н пишет довольно однообразно и механически, иногда оживляя текст избитыми шутками и вымыслами научно-фантастического типа. Он сильно сориентирован на обретение умений и навыков. Он производит впечатление человека, который плохо ощущает других и мало им сочувствует, а также не получает удовольствия от взаимодействия с окружающими. Он

эгоцентричен, но тем не менее дает глубоко справедливые нравственные оценки.

Возьмите лист бумаги и расположите девять перечисленных специальностей в порядке увеличения сходства описания Тома В. с типичным студентом в каждой из специальностей.

Этот раздел моей книги пойдет вам на пользу, если вы попробуете выполнить это задание. Для оценки различных специальностей необходимо прочитать описание Тома В.

Сам по себе вопрос несложен. Для ответа следует вспомнить или, возможно, составить описания типичных студентов в каждой из областей. Ваш порядок, вероятно, не слишком отличается от среднестатистического, полученного во время первого проведения этого эксперимента в начале 1970-х годов:

1. компьютерные технологии
2. инженерное дело
3. управление бизнесом
4. естественные науки
5. библиотечное дело
6. право
7. медицина
8. гуманитарные науки и образование
9. общественные науки и социальная работа

Вы решили, что компьютерные науки подходят лучше всего из-за намеков на то, что он «ботаник» («избитые шутки»). На самом деле описание Тома В. составлено так, чтобы он подходил под этот стереотип. Другая специальность, которую большинство респондентов оценили как вероятную, — инженерное дело («аккуратные и точные системы»). Вероятно, вы подумали, что Том В. мало соответствует вашим представлениям о тех, кто изучает общественные науки и социальную работу («плохо ощущает других и мало им сочувствует»). За сорок лет, прошедших с того времени, как я разработал описание Тома В., профессиональные стереотипы мало изменились.

Задача расположения девяти специальностей по порядку сложна и требует дисциплины, а также последовательной организации, на которые способна лишь Система 2. Внесенные в описание намеки («избитые шутки» и прочее) нацелены на то, чтобы активировать ассоциацию со стереотипом, то есть автоматическое действие Системы 1.

Инструкции к такому заданию на поиск сходства требуют сравнения описания Тома В. со стереотипами различных специальностей. Для этих целей неважно, насколько точно описание рисует его истинный портрет.

Также неважно и знание априорных вероятностей принадлежности к разным специальностям. На сходство индивида с типичным представителем группы размер группы не влияет, ведь можно сравнить Тома с типичным студентом библиотечного дела, даже если в университете нет такого факультета.

Присмотревшись к описанию Тома В., вы обнаружите, что он хорошо подходит под типичные образы малых групп студентов (компьютерщики, библиотекари, инженеры) и намного хуже соответствует наибольшим категориям (гуманитарные науки и образование, общественные науки и социальная работа). Участники эксперимента почти всегда располагают две самые большие специализации очень низко. Описание Тома В. намеренно сделали несоответствующим априорной вероятности: подходящим для маленьких специальностей и неподходящим для больших.

Предсказания по репрезентативности

Третье задание в этой серии выполняли студенты-психологи старших курсов, и оно — самое важное: расположите области специализации в порядке уменьшения вероятности, что Том В. учится на этой специальности. Испытуемым были известны важные статистические факты: априорная вероятность распределения студентов по каждой специальности и то, что источник описания Тома В. не вполне надежен. Тем не менее ожидалось, что участники эксперимента сосредоточатся исключительно на сходстве описания со стереотипами — названном нами репрезентативностью — и проигнорируют и априорную вероятность распределения, и сомнения в правдивости описания, а затем объявят редкую специальность (компьютерные науки) весьма вероятной, потому что именно у нее самый высокий показатель репрезентативности.

В Юджине мы с Амосом много работали, иногда я даже ночевал на работе. Именно в одну из таких ночей я составил описание, сталкивающее репрезентативность с априорной вероятностью. К утру я выдумал Тома В. Первым на работу в тот день пришел наш коллега и друг Робин Доус, опытный статистик, скептически относящийся к интуитивным суждениям. Он, как никто другой, понимал важность априорной вероятности. Я вручил ему задание и предложил угадать специальность Тома В. Хитро улыбнувшись, Доус спросил: «Компьютерщик?» Я обрадовался — даже великие не устояли. Разумеется, как только я упомянул априорную вероятность, Робин сразу же понял свою ошибку: не меньше других зная о роли априорной вероятности в предсказаниях, он пренебрег ей, увидев

описание личности человека. Как и ожидалось, он заменил требуемую от него оценку вероятности суждением о репрезентативности.

Затем мы с Амосом предложили то же задание 114 студентам старших курсов, изучавшим психологию и прослушавшим курсы по статистике в трех разных университетах. Респонденты нас не разочаровали: их размещение девяти специальностей по вероятности не слишком отличалось от расстановки по сходству со стереотипами. Подстановка в этом случае была идеальной: никаких признаков того, что участники оценивали что-то, кроме репрезентативности. Вопрос о вероятности был трудным, но вопрос сходства был гораздо легче, и отвечали именно на него. Это серьезная ошибка, потому что оценки сходства и вероятности подчиняются разным логическим правилам. Для оценок сходства вполне допустимо не учитывать априорные вероятности и возможность неточного описания, но игнорирование априорных вероятностей и качества информации при оценке вероятности неминуемо ведет к ошибкам.

Сама концепция «вероятности того, что Том В. изучает компьютерные науки» непроста. Логики и статистики не имеют единого мнения о ее смысле, а некоторые утверждают, что она вообще бессмысленна. Для многих экспертов это — мера субъективной веры. Есть события, в которых вы уверены (например, что утром встало солнце), и есть другие, которые вы считаете невозможными (например, полное замерзание Тихого океана). Существует множество событий (к примеру, то, что ваш сосед — компьютерщик), в которые вы верите в промежуточной степени. Эта степень и есть ваша вероятность этого события.

Логики и статистики разработали несовместимые, но при этом очень точные определения вероятности. Для обычных людей вероятность (синоним «правдоподобия») — неопределенное понятие, связанное с неуверенностью, предрасположенностью, правдоподобностью и удивлением. Его размытость в данном случае не слишком важна и особых неудобств не доставляет. Мы более или менее знаем, что имеем в виду, произнося слова «демократия» или «красота», а люди, с которыми мы разговариваем, более или менее понимают, что мы хотим сказать. За все годы, что я провел, задавая вопросы о вероятности событий, никто ни разу не спросил меня: «А что вы понимаете под вероятностью?», хотя это обязательно случилось бы, если бы я попросил их оценить что-то незнакомое. Все действовали т ак, будто знают, как отвечать на мои вопросы. Впрочем, я понимал, что просить испытуемых объяснить значение слова будет нечестно.

Люди, которым предлагают оценить вероятность, не теряются с ответом, потому что не пытаются оценивать вероятность в том смысле этого

слова, в котором его используют статистики и философы. Вопрос о вероятности активирует «мысленную дробь», вызывая ответы на более легкие вопросы. Один из них — автоматическая оценка репрезентативности, которая совершенно обычна для понимания языка. (Неверное) утверждение «Родители Элвиса Пресли хотели, чтобы он стал стоматологом» немного смешно, поскольку автоматически определяется несоответствие между образом Пресли и стоматолога. Система 1 генерирует впечатление сходства без намерения это делать. Эвристика репрезентативности задействуется и в том случае, когда кто-то говорит: «Она победит на выборах, по ней это видно» или «Ученого из него не выйдет, слишком много татуировок». Оценивая потенциальные способности политика по форме подбородка или по силе речей, мы полагаемся на репрезентативность.

Предсказания по репрезентативности распространены, но не оптимальны со статистической точки зрения. Бестселлер Майкла Льюиса «Человек, который изменил все» — это история о неэффективности такого способа предсказаний. Профессиональные тренеры-селекционеры, как правило, предсказывают успех потенциальных игроков, учитывая их сложение и внешность. Герой книги Льюиса — Билли Бин, менеджер бейсбольной команды «Окленд Атлетикс», — принял непопулярное решение отклонить предложения своих селекционеров и отбирать игроков по статистике проведенных игр. «Атлетикс» набирал недорогих игроков, которых другие команды отвергали из-за внешнего вида. Вскоре команда достигла отличных результатов за небольшие деньги.

Недостатки репрезентативности

У оценки вероятности по репрезентативности есть важные преимущества: интуитивные впечатления почти всегда оказываются точнее случайных догадок.

• В большинстве случаев люди, ведущие себя дружелюбно, и в самом деле дружелюбны.

• Высокий худощавый спортсмен, скорее всего, баскетболист, а не футболист.

• Люди с ученой степенью скорее подпишутся на The New York Times, чем те, у кого нет высшего образования.

• Молодые парни — более агрессивные водители, чем пожилые женщины.

Во всех этих — и во многих других — случаях стереотипы, определяющие оценки репрезентативности, в какой-то мере верны, и предсказания, основанные на этом эвристическом методе, могут быть

правильными. В других ситуациях стереотипы лгут и эвристика репрезентативности сбивает с толку, особенно если из-за нее пренебрегают информацией об априорной вероятности, указывающей в другом направлении. Даже когда эвристический метод в определенной степени оправдан, доверие исключительно к нему сопряжено с серьезными ошибками статистической логики.

Один из «грехов» репрезентативности — чрезмерная склонность предсказывать появление событий с низкой априорной вероятностью. Рассмотрим пример: вы видите в нью-йоркском метро женщину, читающую The New York Times. Какое из следующих предположений о незнакомке более вероятно?

У нее есть ученая степень.

У нее нет высшего образования.

Репрезентативность подскажет вам сделать ставку на степень, но это необязательно разумно. Второй вариант тоже нужно серьезно рассмотреть, поскольку в нью-йоркском метро ездит намного больше людей без высшего образования, чем тех, у кого есть степень. А если некую женщину описывают как «застенчивую любительницу поэзии» и вам нужно угадать, изучает ли она китайскую литературу или управление бизнесом, то стоит выбрать второй вариант. Даже если все девушки, изучающие китайскую литературу, застенчивы и любят поэзию, робких любительниц поэзии почти наверняка больше среди студентов экономических специальностей.

Люди, не изучавшие статистику, вполне способны при определенных условиях применять априорные вероятности для предсказаний. В первой версии задачи о Томе В., которая не сообщает о нем никаких сведений, очевидно, что вероятность того, что он изучает те или иные науки, равна частоте, с которой студенты выбирают эту специальность. Но априорные вероятности теряют значение, как только мы знакомимся с описанием личности Тома В.

Исходя из первых результатов, мы с Амосом решили, что априорную вероятность при доступной информации о конкретном случае будут игнорировать всегда, но этот вывод оказался слишком строгим. Психологи проводили разные эксперименты, где априорные вероятности представлены как часть задания и влияют на многих испытуемых, но тем не менее информации о конкретном случае почти всегда придают большее значение, чем простой статистике. Норберт Шварц с коллегами продемонстрировали, что указания «мыслить как статистик» увеличивают использование информации об априорной вероятности, а требование «мыслить как практикующий врач» производит противоположный эффект.

Со студентами в Гарварде несколько лет назад провели эксперимент, который удивил меня своими результатами: дополнительная активизация Системы 2 давала значительное повышение точности предсказаний в задании про Тома В. В эксперименте старую задачу соединили с современной вариацией на тему когнитивных навыков. Половине студентов сказали надуть щеки во время выполнения задания, а другим — нахмуриться. Как известно, нахмуривание обычно усиливает бдительность Системы 2 и снижает уверенность и склонность полагаться на интуицию. Студенты, надувавшие щеки (эмоционально нейтральное выражение), повторили исходные результаты: они учитывали лишь репрезентативность и игнорировали априорную вероятность. Хмурившиеся участники продемонстрировали увеличение чувствительности к априорным вероятностям, как и предсказывали авторы эксперимента. Это — полезный результат.

В вынесении неправильного интуитивного суждения следует винить и Систему 1, и Систему 2: Система 1 предлагает неверную догадку, а Система 2 принимает ее и выражает в качестве суждения. У ошибки Системы 2 могут быть две причины: невежество или лень. Одни игнорируют априорную вероятность, потому что считают ее неважной при наличии индивидуальной информации. Другие делают ту же ошибку, потому что не сосредоточились на задании. Если разница появляется из-за нахмуренных бровей, то именно лень правильно объясняет пренебрежение априорной вероятностью — по крайней мере, среди студентов Гарварда. Их Система 2 «знает» о важности априорной вероятности, даже если она не упомянута, но для применения этого знания требуются дополнительные усилия.

Второй недостаток репрезентативности — нечувствительность к качеству данных. Вспомните правило Системы 1: что ты видишь, то и есть. В примере Тома В. его описание независимо от того, точное оно или нет, активизирует ваш ассоциативный механизм. Прочитав, что Том В. «плохо ощущает других и мало им сочувствует», вы, как и большинство читателей, вероятно, решили, что он вряд ли изучает общественные науки и социальную работу, несмотря на то что вас предупредили: этому описанию не стоит доверять!

Скорее всего, вы понимаете, что ненадежная информация мало чем отличается от полного ее отсутствия, но из-за правила WYSIATI применять этот принцип довольно трудно. Если только вы сразу же не решите отбросить полученные сведения (к примеру, определив, что вам их сообщил лжец), ваша Система 1 автоматически обработает имеющуюся информацию как верную. Если вы сомневаетесь в качестве информации, следует оставить ваши оценки вероятности близкими к априорной вероятности. Подобное

дисциплинированное поведение дается нелегко: оно требует самоконтроля и значительных усилий по наблюдению за собой.

Правильный ответ на вопрос о Томе В. состоит в том, что следует оставаться очень близко к первоначальным убеждениям, слегка уменьшая изначально высокие вероятности попадания Тома В. в распространенные специальности (гуманитарные науки и образование, общественные науки и социальная работа) и чуть увеличивая низкие вероятности редких специальностей (библиотечное дело, компьютерные науки). Вы не совсем в тех же условиях, как если бы вообще ничего не знали о Томе В., но скудным данным нельзя доверять, так что в оценках должна доминировать априорная вероятность.

Как тренировать интуицию

Ваша предположение, что завтра будет дождь, — это субъективная уверенность, но не следует позволять себе верить всему, что приходит в голову. Чтобы быть полезными, ваши убеждения должны ограничиваться логикой вероятности. Если вы считаете, что вероятность дождя завтра 40 %, также следует верить, что вероятность того, что дождя не будет, составляет 60 %, и не следует верить, что вероятность дождя завтра утром 50 %. А если вы верите, что кандидат X. станет президентом с вероятностью 30 % и, в случае избрания, будет переизбран с вероятностью 80 %, то вы должны верить, что он будет избран дважды с вероятностью 24 %.

Правила, важные для случаев вроде задачи о Томе В., предлагаются байесовской статистикой. Этот важный современный подход к статистике назван в честь преподобного Томаса Байеса, английского священника XVIII века, сделавшего первый крупный вклад в решение серьезной задачи: логику того, как следует менять свое мнение в присутствии фактов. Правило Байеса определяет, как сочетать существующие убеждения (априорные вероятности) с диагностической ценностью информации, то есть насколько гипотезу следует предпочитать альтернативе. Например, если вы считаете, что 3 % студентов-магистров занимаются компьютерными науками (априорная вероятность), и также считаете, что, судя по описанию, Том В. в четыре раз а вероятнее изучает именно их, чем другие науки, то по формуле Байеса следует считать, что вероятность того, что Том В. — компьютерщик, составляет 11 %. Если априорная вероятность составляла 80 %, то новая степень уверенности будет 94,1 %, и так далее.

Математические подробности в этой книге не важны. Необходимо помнить два важных положения о ходе байесовских рассуждений и о том, как мы его обычно нарушаем. Во-первых, априорные вероятности важны

даже при наличии информации о рассматриваемом случае. Часто это интуитивно не очевидно. Во-вторых, интуитивные впечатления о диагностической ценности информации часто преувеличены. WYSIATI и ассоциативная когерентность заставляют нас верить в истории, которые мы сами для себя сочиняем. Ключевые правила упорядоченных байесовских рассуждений формулируются очень просто:

• Оценку вероятности результата следует основывать на достоверной априорной вероятности.

• Необходимо сомневаться в диагностической ценности вашей информации.

Оба правила просты и ясны. Как ни странно, меня никогда не учили, как ими пользоваться, и даже сейчас следование им кажется мне неестественным.

Разговоры о репрезентативности

«Газон ухожен, секретарь в приемной выглядит профессионалом, мебель красива, но из этого не следует, что компанией хорошо управляют. Надеюсь, совет директоров не пойдет на поводу у репрезентативности».

«Эта новая компания выглядит многообещающе, но априорная вероятность успеха в этой отрасли очень низкая. Откуда мы знаем, что в данном случае все будет по-другому?»

«Они постоянно делают одну и ту же ошибку: предсказывают маловероятные события на основании недостаточных данных. При недостатке информации всегда лучше придерживаться априорных вероятностей».

«Я понимаю, что этот изобличительный отчет, возможно, основывается на веских доказательствах, но уверены ли мы в этом? При его рассмотрении следует учитывать сомнительность данных».

15

Линда: лучше меньше

В нашем самом известном эксперименте, вызвавшем больше всего споров, речь шла о вымышленной женщине по имени Линда. Мы с Амосом придумали ее, чтобы убедительно показать роль эвристики в суждениях и несовместимость эвристических методов с логикой. Линду мы описывали так:

Линде 31 год, она не замужем, откровенная и очень умная. В университете изучала философию. Будучи студенткой, она уделяла много внимания вопросам дискриминации и социальной справедливости, а также участвовала в демонстрациях против использования ядерного оружия.

В 1980-е годы, услышав это описание, все смеялись, потому что немедленно понимали, что Линда училась в Калифорнийском университете в Беркли, который в то время славился своими радикальными, политически активными студентами. В одном из экспериментов мы предоставили испытуемым список из восьми сценариев развития событий, возможных для Линды. Как и в задаче про Тома В., некоторые располагали их по репрезентативности, другие — по вероятности. Задача про Линду напоминает задачу про Тома В., но с некоторыми важными изменениями.

Линда — учительница начальной школы.

Линда работает в книжном магазине и занимается йогой.

Линда — активистка феминистского движения.

Линда — социальный работник в психиатрии.

Линда — член Лиги женщин-избирательниц.

Линда — кассир в банке.

Линда — страховой агент.

Линда — кассир в банке и активистка феминистского движения.

По многим признакам видно, что это старое задание. Лига женщин-избирательниц уже не играет такой роли, ка к раньше, а мысль о феминистском «движении» кажется странной из-за изменений в статусе женщин, произошедших за последние тридцать лет. И все-таки даже в эпоху «Фейсбука» легко угадать почти единодушное мнение: Линда хорошо подходит на роль активной феминистки, неплохо — на роль сотрудницы книжного магазина, занимающейся йогой, и вряд ли подходит на роль страхового агента или банковского кассира.

Теперь обратите внимание на важный момент: похожа ли она больше на кассира или на кассира — активистку феминистического движения? Все сходятся во мнении, что Линда больше подходит под образ «кассира-феминистки», чем под стереотипное представление о кассирах. Обычные кассиры — не феминистки, добавление этой подробности делает историю более когерентной.

Важное изменение содержится в оценках вероятности, поскольку между этими двумя сценариями существует логическое отношение. Представьте себе диаграмму Венна. Множество кассиров-феминисток полностью включено во множество кассиров, поскольку каждая кассир-феминистка — кассир. Следовательно, вероятность того, что Линда — кассир-феминистка, обязана быть меньше вероятности того, что она — кассир. Чем больше подробностей возможного события вы упоминаете, тем меньше его вероятность. Таким образом, задание порождает конфликт между предчувствием репрезентативности и логикой вероятности.

Первый эксперимент был межкатегориальный (between-subject). Каждый участник знакомился с семью вариантами, среди которых был только один важный пункт («кассир» или «кассир-феминистка»). Некоторые располагали ответы по сходству, другие — по вероятности. Как и в случае с Томом В., «кассир-феминистка» в обоих случаях оказалась в среднем выше расположенной, чем просто «кассир».

Затем мы провели внутрикатегориальный (within-subject) эксперимент, представив испытуемым вышеприведенный список вопросов, где «кассир» располагался на шестом месте, а «кассир-феминистка» — на последнем. Мы были убеждены, что участники заметят отношение между двумя вариантами и поступят в соответствии с логикой, а потому не собирались проводить отдельный эксперимент. В лаборатории проходило еще одно исследование, и моя ассистентка попросила участников предыдущего эксперимента перед уходом заполнить анкету про Линду.

В лотке на столе собрался десяток опросников. Я мельком проглядел их и обнаружил, что все участники сочли «кассира-феминистку» более вероятной, чем просто «кассира». Я тогда так удивился, что до сих пор помню и серый металлический стол, и где кто стоял в тот миг, когда я сделал свое открытие. Я позвонил Амосу и в большом волнении рассказал ему, что в столкновении логики с репрезентативностью победила репрезентативность!

Выражаясь языком этой книги, наблюдается ошибка Системы 2: у испытуемых была возможность заметить, что уместно применить правила логики, поскольку в список были включены оба варианта. Они этой возможностью не воспользовались. Расширив эксперимент, мы обнаружили,

что логику вероятности нарушили 89 % студентов из нашей выборки. Мы твердо считали, что респонденты, знающие статистику, справятся лучше, и потому задали те же вопросы аспирантам программы изучения принятия решений Стэнфордской высшей школы бизнеса, прослушавшим курсы по теории вероятностей, статистике и теории принятия решений. Мы снова удивились: 85 % этих респондентов также решили, что «кассир-феминистка» вероятнее, чем просто «кассир».

Потом мы предпринимали все более отчаянные попытки избавиться от ошибки, представляя Линду большим группам людей и задавая им простой вопрос:

Какой из вариантов вероятнее?

Линда — кассир.

Линда — кассир в банке и активистка феминистского движения.

Эта урезанная версия задания сделала Линду знаменитостью в определенных кругах и вызвала годы полемики. Примерно от 85 до 90 % студентов крупных университетов — вопреки логике — выбрали второй вариант. Что примечательно, они не слишком стыдились своей ошибки. Когда я с некоторым негодованием спросил у большой аудитории: «Вы понимаете, что нарушили элементарное логическое правило?!», кто-то из задних рядов прокричал мне в ответ: «И что?», а студентка старших курсов, допустившая ту же оплошность, объяснила ее так: «Я думала, вы просто интересуетесь моим мнением».

Выражения «ошибка умозаключения» или «ложный аргумент» обычно используют, когда люди не применяют необходимое и уместное логическое правило. Мы с Амосом ввели понятие ошибка конъюнкции, которую совершают, когда при непосредственном сравнении считают, что совпадение двух событий (в данном случае того, что Линда — кассир и феминистка) возможно с большей вероятностью, чем одно из них.

Как и иллюзия Мюллера-Лайера, ошибка конъюнкции кажется привлекательной, даже если вы ее распознаете. Натуралист Стивен Джей Гулд, зная правильный ответ, так описал свою борьбу с задачей про Линду: «В голове продолжал прыгать крошечный гомункулус, крича: „Она не может быть просто кассиром, почитай ее описание!“» «Крошечный гомункулус» Гулда — это, конечно же, настойчивая Система 1 (в то время терминологии двух систем еще не существовало).

Лишь в одном из наших экспериментов большинство испытуемых дали правильный ответ на сокращенную версию задачи про Линду: 64 % из группы студентов старших курсов на факультете социальных наук в Беркли правильно посчитали, что исход «кассир-феминистка» менее вероятен, чем просто «кассир». В версии с восемью вариантами ответа, приведенной в

начале главы, только 15 % аналогичной группы студентов старших курсов сделали такой выбор. Разница поучительна. В более длинной версии два самых важных варианта разделены пунктом «страховой агент», и читатели оценивали их раздельно, не сравнивая. Более короткая версия, напротив, требовала прямого сравнения, которое мобилизовало Систему 2 и позволило большинству студентов, знающих статистику, избежать ошибки. К сожалению, мы не исследовали обоснование неверного выбора довольно значительного меньшинства (36 %) в этой группе.

Предложенные респондентами оценки вероятности и в задании про Тома В., и в списке вопросов про Линду в точности соответствовали оценкам по репрезентативности (сходству со стереотипами). Репрезентативность — это часть группы тесно связанных базовых оценок, которые с большой вероятностью генерируются совместно. Самые репрезентативные результаты в соединении с описанием личности дают самые когерентные истории — необязательно самые вероятные, зато правдоподобные, а опрометчивые люди легко путают понятия когерентности, правдоподобия и вероятности.

Некритическая замена вероятности правдоподобием пагубно влияет на оценки при использовании сценариев в качестве инструментов прогнозирования. Следующие два сценария представили разным группам с просьбой оценить их вероятность:

В будущем году в Северной Америке случится наводнение, в котором погибнет более 1000 человек.

В будущем году в Калифорнии произойдет землетрясение, которое вызовет наводнение, и погибнет более 1000 человек.

Сценарий о землетрясении в Калифорнии более правдоподобен, чем сценарий о наводнении в Северной Америке, хотя его вероятность, безусловно, ниже. Как и ожидалось, вопреки логике, сценарий с большим количеством подробностей посчитали более вероятным. Это — ловушка для прогнозистов и их клиентов: сценарии с дополнительными подробностями более убедительны, но сбываются с меньшей вероятностью.

Чтобы оценить роль правдоподобия, обдумайте следующие вопросы:

Что вероятнее?

У Марка есть волосы.

У Марка светлые волосы.

и

Что вероятнее?

Джейн — учительница.

Джейн — учительница и ходит на работу пешком.

У обоих вопросов та же логическая структура, что и у задачи про Линду, но ошибок в ответах на них не бывает, поскольку более подробный вариант не кажется более правдоподобным, более когерентным или лучшей историей. Оценка правдоподобия и когерентности не предлагает ответа на вопрос о вероятности. В отсутствие конфликта с интуицией логика торжествует.

Меньше — лучше, иногда даже при совместной оценке

Кристофер Ши из Чикагского университета предложил испытуемым оценить наборы посуды, выставленные на распродажу в местном магазине, где они обычно стоят от 30 до 60 долларов. В этом эксперименте было три группы. Одной группе показали приведенную ниже таблицу — Ши назвал это совокупной оценкой, поскольку она позволяет сравнить два набора. Двум другим группам показывали только один набор, это назвали одиночной оценкой. Совокупная оценка — это межкатегориальный эксперимент, а одиночная — внутрикатегориальный.

	Набор А: 40 предметов	Набор В: 24 предмета
Мелкие тарелки	8, в хорошем состоянии	8, в хорошем состоянии
Глубокие тарелки	8, в хорошем состоянии	8, в хорошем состоянии
Десертные тарелки	8, в хорошем состоянии	8, в хорошем состоянии
Чашки	8, 2 с дефектом	
Блюдца	8, 7 с дефектом	

При условии, что тарелки в обоих наборах одного качества, какой из них стоит больше? Это легкий вопрос. В наборе А есть все предметы из набора В и, вдобавок, семь целых предметов, то есть набор А должен стоить больше. Участники эксперимента по совокупной оценке в среднем были готовы заплатить за набор А чуть больше, чем за набор В, — 32 доллара против 30.

При одиночной оценке результат получился обратный: набор В оценили гораздо выше набора А — 33 доллара против 23. Мы знаем, почему так вышло. Множества (в том числе и наборы посуды!) представляются нормами и прототипами. Вы сразу же чувствуете, что средняя цена предметов в наборе А гораздо меньше, чем в наборе В, потому что никто не хочет платить за посуду с дефектом. Если при оценке основную роль играет среднее значение, то неудивительно, что набор В стоит больше. Ши назвал такую реакцию «лучше меньше, да лучше». Когда набор А стал на 16 предметов (7 из которых в хорошем состоянии) меньше, его цена выросла.

Экспериментальный экономист Джон Лист повторил открытие Ши на реальном рынке бейсбольных карточек. Лист продавал с аукциона наборы по десять дорогих карточек и такие же наборы, но с добавлением трех карточек умеренной стоимости. Как и в эксперименте с посудой, при совокупной оценке большие наборы оценивались выше маленьких, а при одиночной — ниже. С точки зрения экономической теории результат вызывает тревогу: экономическая ценность набора посуды или бейсбольных карточек — суммоподобная переменная. Добавление в набор элемента с положительной ценой может ее лишь увеличить.

У задачи про Линду и задачи про посуду одинаковая структура. Вероятность, как и экономическая ценность, — тоже суммоподобная переменная. Это видно на следующем примере:

вероятность (Линда — кассир) = вероятность (Линда — кассир-феминистка) + вероятность (Линда — кассир и не феминистка)

Именно поэтому, как и в эксперименте Ши с наборами посуды, одиночные оценки задачи про Линду дают результаты «лучше меньше». Система 1 оценивает среднее вместо суммы, а потому, когда из списка убирают кассиров-нефеминисток, субъективная вероятность возрастает. Однако суммоподобный характер переменной для вероятности менее очевиден, чем для денег. В результате совокупная оценка устраняет ошибку только в эксперименте Ши, но не в эксперименте с Линдой.

Ошибку конъюнкции, сохраняющуюся при совокупной оценке, вызывает не только задача про Линду. Сходные нарушения логики обнаруживаются и во многих других случаях. В одном из исследований участников попросили расположить четыре возможных исхода Уимблдонского турнира, от наименее до наиболее вероятного. На момент проведения эксперимента первой ракеткой мира был Бьорн Борг. Варианты ответов были такие:

A. Борг выиграет матч.

B. Борг проиграет первый сет.

C. Борг проиграет первый сет, но выиграет матч.

D. Борг выиграет первый сет, но проиграет матч.

Самые важные пункты здесь B и C. Событие B распространяется на более широкий круг явлений, и его вероятность выше, чем вероятность включенного в него события. Вопреки логике — но не репрезентативности или правдоподобию, — 72 % испытуемых оценили вероятность B ниже, чем вероятность C: еще один пример «лучше меньше» в прямом сравнении. Сценарий, который оценили как более вероятный, выглядел более правдоподобным, более когерентно вписывался в то, что было известно о лучшем теннисисте мира.

Предупреждая возможные возражения о том, что ошибка конъюнкции возникает из-за неверной интерпретации вероятности, мы составили задание, требующее оценки вероятностей, где события не описывались словами, а термин «вероятность» вообще не упоминался. По условиям эксперимента 20 раз бросали обычную шестигранную игральную кость, четыре грани которой выкрашены в зеленый цвет, а две — в красный. Испытуемым показали три последовательности выпадения зеленых (З) и красных (К) сторон и попросили выбрать одну из них. При выпадении выбранной последовательности участники (гипотетически) выигрывали 25 долларов. Последовательности были такие:

1. КЗККК
2. ЗКЗККК
3. ЗККККК

Поскольку зеленых граней вдвое больше, чем красных, первая последовательность довольно нерепрезентативна, вроде роли банковского кассира для Линды. Вторая последовательность на шесть бросков больше подходит к нашим ожиданиям в отношении этой кости, поскольку содержит две «З». Эту последовательность построили простым добавлением буквы «З» к первой последовательности, так что она всего лишь менее вероятна, чем первая. Это — невербальный эквивалент Линды в роли кассира-феминистки. Как и в случае с Линдой, преимущество было за репрезентативностью. Почти две трети респондентов предпочли сделать ставку на последовательность номер 2, а не на номер 1. Однако, услышав аргументы в пользу этих вариантов, подавляющее большинство испытуемых решили, что верный ответ (последовательность 1) более убедителен.

При решении следующей задачи случился прорыв: мы, наконец, обнаружили условия, в которых количество ошибок конъюнкции значительно уменьшилось. Двум группам представили слегка разные варианты одной задачи:

В Британской Колумбии провели диспансеризацию взрослых мужчин всех возрастов и профессий. Дайте наилучшую возможную оценку следующих значений: Какой процент опрошенных пережил хотя бы один сердечный приступ? Какой процент опрошенных старше 55 лет пережил хотя бы один сердечный приступ?	В Британской Колумбии провели диспансеризацию 100 взрослых мужчин всех возрастов и профессий. Дайте наилучшую возможную оценку следующих значений: Сколько из 100 опрошенных пережили хотя бы один сердечный приступ? Сколько из 100 опрошенных старше 55 лет пережили хотя бы один сердечный приступ?

Количество ошибок в группе, получившей задание слева, оказалось 65 %, а в группе, получившей задание справа, — всего 25 %.

Почему же на вопрос «Сколько из 100 участников…» легче ответить, чем на вопрос о процентах? Вероятное объяснение состоит в том, что упоминание ста человек вызывает в мыслях пространственное представление. Вообразите, что большое количество людей просят разбиться на группы внутри зала: «Те, у кого фамилии начинаются с букв от А до Л, собираются в левом ближнем углу». Затем их просят распределиться на меньшие группы. Отношение включения становится очевидным: те, у кого имя начинается на Д, окажутся подмножеством собравшихся в ближнем левом углу. В задании про медицинский опрос в углу зала собираются перенесшие сердечный приступ, и некоторые из них моложе 55 лет. Не у всех возникнут именно такие яркие образы, но последующие эксперименты показали, что такое представление, называемое частотным, облегчает осознание того факта, что одна группа включена в другую. Решение загадки, похоже, заключается в том, что вопрос «сколько?» заставляет думать об отдельных людях, а тот же вопрос в формулировке «какой процент?» — нет.

Что же выяснилось из этих экспериментов о работе Системы 2? Один из выводов состоит в том, что, как известно, Система 2 не особенно бдительна. Студенты университетов, участвовавшие в наших исследованиях ошибок конъюнкции, безусловно, «знали» логику диаграмм Венна, однако недостаточно надежно применяли ее, когда им представляли всю необходимую информацию. Абсурдность подхода «лучше меньше», очевидная в эксперименте Ши с посудой, легко распознается в

представлении «сколько?», но неочевидна тысячам людей, допустившим ошибку конъюнкции в задаче про Линду и в других, сходных с ней заданиях. Во всех этих случаях конъюнкция выглядела правдоподобной, и для принятия ее Системой 2 этого оказывалось достаточно.

В этом частично играет роль леность Системы 2. Многие испытуемые избежали бы ошибки конъюнкции, если бы от правильности ответа зависел их следующий отпуск, если бы им дали на решение неограниченное время, попросили бы соблюдать логику и не отвечать, пока они не будут совершенно уверены. Отпуск от правильности ответа не зависел, времени испытуемые потратили мало и отвечали так, будто их всего лишь «попросили высказать свое мнение». Леность Системы 2 — важная часть жизни, однако представляется интересным и наблюдение, что репрезентативность мешает применению очевидного логического правила.

Примечателен контраст задачи про Линду с задачей о посуде. У заданий одинаковая структура, но разные результаты. Люди, видящие набор посуды с дефектными предметами, оценивают его очень низко; их поведением управляет интуиция. Те, кто видит оба набора сразу, следуют правилу логики, увеличивая стоимость для большего количества предметов. В условиях внутрикатегориального эксперимента над оценками властвует интуиция; при совокупной оценке руководящая роль отведена логике. В задаче про Линду, напротив, интуиция преобладает над логикой даже при совокупной оценке, хотя мы и обнаружили условия, при которых логика побеждает.

По нашему с Амосом убеждению, явные нарушения логики вероятности, наблюдаемые в очевидных задачах, были интересны и стоили того, чтобы сообщить о них коллегам. Мы также считали, что результаты подкрепляют наши доводы в пользу эвристических методов оценки и смогут убедить сомневающихся. Здесь мы ошиблись: задача про Линду стала классическим примером при изучении разногласий.

Наше исследование привлекло большое внимание, но как магнит притягивало критиков нашего подхода к суждениям. Многие исследователи также обнаружили сочетания инструкций и подсказок, уменьшающих количество ошибок конъюнкции, а некоторые настаивали, что в контексте задачи про Линду испытуемые вправе воспринимать слово «вероятность» как «правдоподобие». Временами из этих аргументов делали общий вывод о том, что все наши идеи ложны: если можно ослабить или объяснить одну когнитивную иллюзию, то и для остальных это тоже возможно. Такие рассуждения упускают из вида уникальную особенность ошибки конъюнкции как конфликта между интуицией и логикой. Никто не оспаривал свидетельства в пользу эвристики, полученные во время

межкатегориальных экспериментов (включая и исследования задачи про Линду), — их вообще не упоминали, а из-за пристального внимания к ошибке конъюнкции эвристические методы стали менее заметны. В итоге задача про Линду принесла нашим работам широкую известность, но среди коллег наш подход оказался дискредитирован. Мы ожидали совсем другого.

В судебных разбирательствах адвокаты применяют два типа критики: для опровержения иска под сомнение ставят аргументы в его поддержку, а для дискредитации свидетеля сосредоточиваются на самой слабой части показаний. На слабых сторонах часто концентрируются и в политических дебатах. По-моему, это неуместно в научных спорах, но мне пришлось смириться с тем, что нормы полемики в общественных науках не запрещают использование аргументации в политическом стиле, особенно если речь идет о важных проблемах, одной из которых мне представляется господство искажений в оценках и суждениях.

Несколько лет назад я сотрудничал с Ральфом Гертвигом, упорным критиком задачи про Линду. В тщетной попытке устранить наши разногласия я однажды спросил его, почему он сосредоточился исключительно на ошибке конъюнкции, а не на результатах, объяснявших наш подход. Он улыбнулся и ответил: «Так было интереснее», а затем добавил, что задача про Линду привлекла столько внимания, что нам не на что жаловаться.

Разговоры о ситуациях, где «лучше меньше»

«Составители запутанного сценария настаивают, что такое развитие событий весьма вероятно. Это не так, просто история правдоподобная».

«К дорогому продукту добавили дешевый подарок, и в итоге все стало менее привлекательно. В данном случае лучше меньше».

«В большинстве ситуаций прямое сравнение делает людей осторожнее и логичнее, но не всегда. Временами интуиция побеждает логику, даже если правильный ответ перед вами».

16

Причины побеждают статистику

Рассмотрите описание и дайте интуитивный ответ на следующий вопрос:

Ночью таксист совершил наезд и скрылся с места происшествия.

В городе работают две компании такси, «Зеленая» и «Синяя».

Вам представили следующие данные:

• 85 % городских такси — из «Зеленой» компании, а 15 % — из «Синей».

• Свидетель опознал такси как «Синее». Судебная экспертиза проверила надежность свидетеля в ночных условиях и заключила, что свидетель правильно опознает каждый из двух цветов в 80 % случаев и неправильно — в 20 % случаев.

Какова вероятность того, что такси, совершившее наезд, было «Синим», а не «Зеленым»?

Это — стандартная задача байесовского вывода. В ней есть два пункта информации: априорная вероятность и не вполне надежные свидетельские показания. В отсутствие свидетеля вероятность того, что такси-виновник «Синее», — 15 %, то есть это априорная вероятность такого исхода. Если бы компании такси были одинаково крупными, априорная вероятность стала бы неинформативной. В таком случае вы, рассматривая только надежность свидетеля, пришли бы к выводу, что вероятность составляет 80 %. Два источника информации можно объединить по формуле Байеса. Правильный ответ — 41 %. Впрочем, вы наверняка догадываетесь, что при решении этой задачи испытуемые игнорируют априорную вероятность и выбирают свидетеля. Самый частый ответ — 80 %.

Каузальные стереотипы

Теперь взгляните на ту же историю с иным представлением априорной вероятности.

У вас есть следующие данные:

• У обеих компаний одинаковое число машин, но «Зеленые» такси связаны с 85 % происшествий.

• Информация о свидетеле такая же, как в предыдущей версии задания.

Эти две версии математически одинаковы, но разнятся с психологической точки зрения. Те, кто ознакомился с первым вариантом задания, не знают, как пользоваться априорной вероятностью, и часто ее игнорируют. Те, кто видит второй вариант, напротив, уделяют априорной вероятности значительное внимание, и в среднем их оценки недалеки от байесовского решения. Почему?

В первом варианте априорная вероятность «Синих» такси — статистический факт, количество такси в городе. Разуму, жаждущему каузальных историй, не о чем думать: количество «Синих» и «Зеленых» такси в городе не заставляет водителей скрываться с места происшествия.

С другой стороны, во втором варианте водители «Зеленых» такси в пять с лишним раз чаще попадают в аварии, чем водители «Синих». Вывод напрашивается немедленно: водители «Зеленых» такси — отчаянные безумцы! У вас сформировался стереотип неосторожности «Зеленых», который вы применяете к неизвестным отдельным водителям компании. Стереотип легко вписывается в каузальную историю, поскольку неосторожность — это каузально важная черта для отдельных водителей. В этой версии присутствуют две каузальные истории, которые требуется либо объединить, либо привести в соответствие друг другу. Первая — это происшествие, естественным образом вызывающее мысль о том, что виноват неосторожный водитель «Зеленых». Вторая — это свидетельские показания, дающие веские основания предполагать, что такси было из «Синих». Выводы из двух историй относительно цвета машины противоречивы и примерно нейтрализуют друг друга. Цвета примерно равновероятны (байесовская оценка составляет 41 %, что отражает чуть более сильное влияние соотношения виновных в происшествиях водителей «Зеленых» по сравнению с надежностью свидетеля, заявившего, что такси было «Синим»).

Пример с такси иллюстрирует два типа априорных вероятностей. Статистические априорные вероятности — это неважные для отдельного случая факты о совокупности, в рамках которой рассматривается ситуация. Каузальные априорные вероятности меняют ваше видение того, как этот случай произошел. Обращаются с этими двумя типами информации об априорных вероятностях по-разному:

Статистическим априорным вероятностям обычно придают небольшой вес, а иногда и вообще игнорируют при наличии конкретной информации о рассматриваемом случае.

Каузальные априорные вероятности рассматривают как информацию о конкретном случае и легко сочетают с другой относящейся к нему информацией.

Каузальная версия задачи про такси сформулирована как стереотип: «Зеленые» водители опасны. Стереотипы — это утверждения о группе, которые считаются (хотя бы условно) верными для каждого ее члена. Вот два примера:

Большинство выпускников этой школы в бедном районе поступают в колледж.

Во Франции широко интересуются велоспортом.

Эти утверждения с готовностью интерпретируются как определение склонности отдельных членов группы и вписываются в каузальную историю. Многие выпускники этой школы в бедном районе желают и идут учиться в колледж, предположительно из-за каких-то благоприятных особенностей школы. Во французской культуре и общественной жизни есть силы, заставляющие многих французов интересоваться велоспортом. Вы вспомните эти факты, когда будете обдумывать вероятность того, пойдет ли конкретный выпускник этой школы в колледж, или размышлять, стоит ли упоминать «Тур де Франс» в разговоре с недавно встреченным французом.

Формирование стереотипа — отрицательное понятие в нашей культуре, но я использую его нейтрально. Одна из основных характеристик Системы 1 заключается в представлении категорий в виде норм и прототипов. Именно так мы думаем о лошадях, холодильниках и нью-йоркских полицейских; мы держим в памяти представление об одном или нескольких «нормальных» примерах из каждой категории. В социальных категориях такие представления называют стереотипами. Некоторые из них катастрофически ошибочны, а формирование неприязненных или враждебных стереотипов приводит к ужасным последствиям, но от психологии не уйдешь: мы представляем категории через верные и фальшивые стереотипы.

Обратите внимание на иронию: в контексте задачи про такси пренебрежение информацией об априорных вероятностях — когнитивный недостаток, ошибка в байесовском обосновании, тогда как доверие к каузальным априорным вероятностям желательно. Формирование стереотипов о водителях «Зеленых» такси повышает точность оценки. Однако в другом контексте — например, при найме на работу или в профилировании — существуют жесткие социальные и законодательные нормы против создания стереотипов. Так и должно быть. В деликатных социальных ситуациях нежелательно делать потенциально неверные выводы об индивиде на основании статистики группы. С моральной точки зрения считается желательным рассматривать априорные вероятности как общие статистические факты, а не как предположения о конкретных людях. Иными словами, в этом случае мы отвергаем каузальные априорные вероятности.

Социальные нормы против формирования стереотипов, включая неприятие профилирования, полезны для создания более цивилизованного и справедливого общества. Тем не менее стоит помнить, что пренебрежение обоснованными стереотипами неизбежно влечет за собой неоптимальные оценки. Противостояние стереотипам похвально с точки зрения морали, однако не следует ошибочно придерживаться упрощенного мнения, что это не несет последствий. Такую цену стоит заплатить ради улучшения общества, но отрицание ее существования, хотя и успокаивает душу и политически корректно, все же не имеет научного обоснования. В политических дебатах часто используют эвристику аффекта: симпатичные нам принципы якобы не требуют затрат, а те, что нам не нравятся, якобы не дают никакой пользы. Мы должны быть способны на большее.

Каузальные ситуации

Мы с Амосом составили варианты задания про такси, позаимствовав понятие каузальных априорных вероятностей у психолога Исаака Айзена. В своих экспериментах он показывал участникам краткие описания студентов, сдававших экзамены в Йельском университете, и просил оценить вероятность того, сдан ли экзамен. Каузальными априорными вероятностями манипулировали очень просто: Айзен объяснил одной группе, что описанные студенты были выбраны из потока, в котором 75 % сдали экзамен, а другой группе — что в рассмотренном потоке было лишь 25 % положительных результатов. Это — весьма существенная подстановка, поскольку априорная вероятность предполагает немедленный вывод о чрезвычайной сложности экзамена, который успешно сдали всего 25 % студентов. Сложность экзамена — это, безусловно, один из каузальных факторов, определяющих результат каждого студента. Как и ожидалось, участники эксперимента Айзена оказались весьма чувствительны к каузальным априорным вероятностям и вероятность каждого из студентов сдать экзамен в более успешном потоке оценили выше, чем при условии множества провалов.

Айзен изобретательно подтолкнул испытуемых к мысли о некаузальной априорной вероятности. Он объяснил участникам эксперимента, что группу студентов взяли из выборки, в свою очередь составленной из студентов, сдавших или проваливших экзамен. Информацию о группе с высоким показателем провалов сформулировали так:

Экспериментатор, преимущественно интересующийся причинами неудачи, составил выборку, в которой 75 % студентов не сдали экзамен.

Обратите внимание на разницу. Эта априорная вероятность — чисто статистическая информация о выборке, из которой извлекли рассматриваемые экземпляры. Она никак не связана с заданным вопросом, то есть сдал каждый отдельно взятый студент экзамен или провалил. Как и ожидалось, эксплицитно указанные априорные вероятности повлияли на оценочные суждения в гораздо меньшей степени, чем статистически эквивалентные каузальные априорные вероятности. Система 1 справляется с историями, где между элементами есть каузальная связь, но слаба в статистических рассуждениях. Разумеется, с байесовской точки зрения эти версии эквивалентны. Возникает соблазн заключить, что мы пришли к удовлетворительному выводу: каузальные априорные вероятности активно используются, а статистические факты в той или иной степени игнорируются. Но следующее исследование — одно из моих любимых — показывает, что ситуация гораздо сложнее.

Можно ли научить психологии?

Задания о неосторожных таксистах и о невероятно трудном экзамене иллюстрируют два типа выводов, которые делают из каузальных априорных вероятностей: стереотипная черта, приписываемая отдельному индивиду, и важная особенность ситуации, влияющая на результат работы отдельного человека. Участники экспериментов сделали правильные выводы, и их оценочные суждения улучшились. К сожалению, дела не всегда складываются так удачно. Классический эксперимент, описанный ниже, показывает, что из информации об априорных вероятностях не делают выводов, противоречащих существующим у респондентов убеждениям. Это исследование также подтверждает не слишком приятное заключение: обучение психологии — преимущественно пустая трата времени.

Эксперимент провели в Мичиганском университете социальный психолог Ричард Нисбетт и его ученик Юджин Борджида. Участникам эксперимента рассказали об известном исследовании готовности помогать, проведенном за несколько лет до того в Нью-Йоркском университете. Испытуемых рассадили по отдельным кабинкам, и они через переговорное устройство рассказывали о своей жизни и личных проблемах. Каждому участнику выделялось по две минуты, в каждый момент времени был активен лишь один микрофон. Группы состояли из шести человек, один из которых был подставным. Он говорил первым, следуя сценарию экспериментаторов: описывал свои проблемы с приспосабливанием к жизни в Нью-Йорке и с явным смущением признавался, что склонен к судорожным припадкам, в особенности при стрессе. Затем возможность высказаться

получали остальные. Когда слово вновь переходило к подставному участнику, он начинал волноваться, бессвязно бормотать, говорил, что чувствует приближение судорог, и просил о помощи, душераздирающе произнося: «По-помоги-и-ите… Я… я у-у-умира-а-аю… у-умира-а-а-ю… припа-а-адок…» Затем слышались хрипы и удушливые всхлипы, после чего воцарялась тишина. Автоматически включался микрофон следующего участника, и от, возможно, умирающего человека больше ничего не было слышно.

Как, по-вашему, поступили участники эксперимента? Им было известно, что один из присутствующих бился в судорогах и просил о помощи. На этот призыв мог отреагировать любой или любые из испытуемых, так что, возможно, необходимости покидать кабинку не было. Результаты оказались таковы: из пятнадцати человек только четверо немедленно отреагировали на призыв о помощи. Шестеро не вышли из кабинок совсем, а еще пятеро покинули кабинки, только когда создалось впечатление, что жертва припадка задохнулась. Эксперимент показывает, что некоторые чувствуют себя свободными от ответственности, если знают, что другие слышали ту же просьбу о помощи.

Вы удивились результатам? Скорее всего, да. Как правило, мы считаем себя достойными людьми, которые в такой ситуации поспешат на помощь, и ожидаем, что другие достойные люди поступят так же. Смысл эксперимента, конечно же, состоит в том, чтобы опровергнуть эти ожидания. Даже нормальные, достойные люди — в том числе и вы — не спешат на помощь пострадавшему, если надеются, что этот неприятный труд возьмут на себя другие.

Готовы ли вы согласиться с таким утверждением: «Прочитав описание эксперимента, я подумал, что немедленно пришел бы на помощь незнакомцу, потому что поступил бы так же, будучи с ним наедине. Вероятно, я ошибался. В ситуации, когда у других есть возможность помочь, я могу остаться в стороне. Присутствие других уменьшит мое чувство личной ответственности сильнее, чем я представлял поначалу»? Преподаватель психологии надеется, что вы усвоите именно это. Но сделали бы вы такие же выводы самостоятельно?

Преподаватель психологии, описывающий исследование готовности помогать, хочет, чтобы, как и в случае с выдуманным экзаменом, студенты рассматривали низкую априорную вероятность как каузальную. В обоих случаях студенты должны сделать вывод, что удивительно высокий процент неудач подразумевает очень трудное испытание, и извлечь из него урок: некая важная особенность ситуации (например, размывание

ответственности) заставляет нормальных и достойных людей — включая самих студентов — вести себя на удивление неотзывчиво.

Менять собственное мнение о человеческой природе трудно, а еще труднее менять мнение о себе в худшую сторону. Нисбетт и Борджида подозревали, что студенты будут сопротивляться неприятной работе. Безусловно, они вполне будут способны рассказать на экзамене об исследовании готовности помогать и даже повторят «официальную» интерпретацию о размывании ответственности. Но изменятся ли их представления о человеческой природе? Чтобы это выяснить, Нисбетт и Борджида показали студентам видеозаписи бесед, якобы проведенных с двумя участниками нью-йоркского эксперимента. Беседы были короткими и невыразительными. Участники эксперимента выглядели приятными, нормальными, достойными людьми. Они описывали свои хобби, планы на будущее и то, чем занимаются в свободное время. Все было вполне обычным. После просмотра видеозаписи студентов просили угадать, как быстро эти люди пришли на помощь незнакомцу в беде.

Чтобы применить к этому заданию байесовский подход, следует спросить себя, как бы вы оценили этих двух индивидов, если бы не увидели интервью. Ответ на этот вопрос лежит в априорной вероятности. Как известно, лишь 4 из 15 участников поспешили на помощь после первой просьбы, то есть вероятность того, что некий участник так и поступил, составляет 27 %. Иными словами, изначально следует считать, что он остался в стороне. Далее байесовская логика требует, чтобы вы уточнили свою оценку согласно любой полученной информации, важной для данного вопроса. Однако намеренно неинформативные видеозаписи не давали повода предполагать, насколько охотно готовы прийти на помощь люди, с которыми проводили собеседование. В отсутствие полезной новой информации байесовское решение состоит в том, чтобы придерживаться априорных вероятностей.

Нисбетт и Борджида попросили две группы студентов просмотреть видео и оценить поведение двух человек. Первой группе описали только сам эксперимент, но не сообщили его результатов. Предсказания студентов этой группы отражали их убеждения относительно человеческой натуры и понимание ситуации. Как и можно было ожидать, испытуемые решили, что оба человека немедленно ринутся на помощь. Второй группе описали и сам эксперимент, и его результаты. Сравнение оценок двух групп отвечает на важный вопрос: извлекли ли испытуемые во второй группе урок из результатов исследования, серьезно повлиявший на их мышление? Ответ прост: нет. Предсказания испытуемых во второй группе были точно такими же, как у студентов, не знавших о статистических результатах эксперимента.

Несмотря на то, что им были известны априорные вероятности в группе, из которой отобрали двоих человек для видеозаписи, участники исследования остались при убеждении, что оба бросились на помощь пострадавшему незнакомцу.

Преподавателей психологии выводы из этого эксперимента обескураживают. Рассказывая студентам о поведении людей в исследовании готовности помочь, мы ожидаем, что они узнают что-то новое, хотим изменить их восприятие поведения людей в определенной ситуации. В эксперименте Нисбетта и Борджиды эта цель не была достигнута, и нет оснований предполагать, что результаты сильно изменились бы, выбери они другой удивительный психологический эксперимент. Впоследствии они сообщили о сходных результатах рассказов о другом эксперименте, где под влиянием мягкого социального давления группы испытуемые соглашались перенести весьма болезненные удары электрошока. У студентов не возникало новой оценки влияния социальной обстановки, и ничего важного из результатов эксперимента они не извлекли. Их оценки своего поведения или поведения случайно выбранных незнакомцев показывают, что испытуемые не изменили взгляд на собственную реакцию. По мнению Нисбетта и Борджиды, студенты «стараются незаметно освободить себя» — а также друзей и знакомых — от выводов из удивительных для них экспериментов.

И все же преподавателям психологии не стоит отчаиваться, потому что Нисбетт и Борджида обнаружили, как заставить студентов понять смысл эксперимента о готовности помочь. Группе испытуемых рассказали об эксперименте, но не о его результатах. Студентам показали видеозаписи, объяснили, что двое интервьюируемых не помогли незнакомцу, а затем попросили угадать общие результаты. Как ни странно, оценки оказались очень точными.

Чтобы студенты усвоили любую неизвестную им дотоле информацию из области психологии, их нужно удивить. Но чем? Нисбетт и Борджида обнаружили, что удивительные статистические факты ничему не учат. Однако удивительные отдельные случаи — например, двое приятных людей, не пришедших на помощь в беде, — подталкивали студентов к немедленному обобщению и выводу, что помогать труднее, чем представляется. Нисбетт и Борджида описывают результаты своих исследований одной емкой фразой:

«Нежелание участников выводить частное из общего сравнимо лишь с их готовностью выводить общее из частного».

Это — чрезвычайно важное заключение. Поразительные статистические факты человеческого поведения часто впечатляют, ими

хочется поделиться с друзьями, но понимание мира при этом необязательно меняется. Понять, научились ли вы психологии, можно по тому, изменилось ли ваше понимание встречающихся вам ситуаций, а не по тому, усвоили ли вы новый факт. Наши размышления о статистике и наши размышления об отдельных случаях разделяет громадная пропасть. Статистические результаты с каузальной интерпретацией влияют на нас сильнее некаузальной информации. Но даже убедительная каузальная статистика не изменит давние убеждения или мнения, основанные на личном опыте. Удивительные отдельные случаи, напротив, оказывают сильное влияние и гораздо более эффективны для преподавания психологии, потому что несоответствие необходимо разрешить и включить в каузальную историю. Именно поэтому в данной книге приведены вопросы, адресованные лично читателю. Вы легче научитесь чему-то, удивившись собственному поведению, чем услышав удивительную информацию о людях вообще.

Разговоры о причинах и статистике

«Нельзя считать, что они извлекут урок из обычной статистики. Давайте продемонстрируем им один-два типичных отдельных случая, чтобы повлиять на их Систему 1».

«Эту статистическую информацию не проигнорируют. Наоборот, она поспособствует созданию стереотипа».

17

Регрессия к среднему

Одно из самых впечатляющих озарений в моей карьере случилось, когда я преподавал инструкторам израильских ВВС психологию эффективного обучения. Я объяснял им важный принцип отработки навыков: поощрение за улучшение результатов работает эффективнее, чем наказание за ошибки. Это предположение много раз подтверждено исследованиями на голубях, крысах, других животных и людях.

Выслушав мои воодушевленные объяснения, один из самых опытных инструкторов в группе поднял руку и произнес в ответ собственную речь. Сначала он согласился, что, возможно, птицам поощрения и помогают, но отказался признавать, что похвала действует на курсантов. Он сказал так: «Я неоднократно хвалил курсантов за чистое исполнение фигуры высшего пилотажа. Во время следующей попытки исполнения той же фигуры они справляются хуже. А когда я ругаю их за плохое исполнение, то обычно в следующий раз у них выходит лучше. Так что, пожалуйста, не рассказывайте нам, что поощрение работает, а наказание — нет, потому что все как раз наоборот».

Внезапно, в радостный момент озарения, я по-новому увидел статистический принцип, который многие годы преподавал. Инструктор был прав — и в то же время совершенно неправ! Он проницательно заметил, что за случаями, когда он хвалил исполнение маневра, с большой вероятностью следовали разочарования, а за наказаниями — улучшения. Однако сделанный им вывод об эффективности поощрения и наказания оказался совершенно неверным. Инструктор наблюдал эффект регрессии к среднему, возникающий из-за случайных колебаний в качестве исполнения. Естественно, хвалили только тех, кто выполнял маневры намного лучше среднего. Но, вероятно, курсанту на этой попытке просто повезло, и, таким образом, следующая попытка была бы хуже независимо от того, похвалили его или нет. И наоборот: инструктор ругал курсанта, если тот выполнял задание необычно плохо, и потому сделал бы следующую попытку лучше, независимо от действий инструктора. Получилось, что неизбежным колебаниям случайного процесса дали каузальную интерпретацию.

Мне нужно было ответить, но лекцию по алгебре предсказаний вряд ли бы восприняли с энтузиазмом. Я взял мелок, нарисовал на полу цель, попросил каждого из присутствующих стать к ней спиной и, не глядя,

бросить подряд две монеты. Мы измерили расстояния до цели и записали на доске оба результата для каждого испытуемого, а затем выстроили их по порядку, от худшей до лучшей первой попытки. Выяснилось, что большинство (но не все) из тех, у кого результаты первой попытки были лучшие, на второй попытке справлялись хуже, а у тех, кто плохо справился в первый раз, в следующий, как правило, получалось лучше. Я указал инструкторам на то, что написанное на доске совпадало с услышанным относительно последовательного выполнения фигур высшего пилотажа: за плохими результатами следовало улучшение, а за хорошими — ухудшение, без всякой похвалы или наказания.

В тот день обнаружилось, что летчики-инструкторы попали в ловушку зависимости от обстоятельств: ругая курсантов за плохие результаты, они, казалось, добивались улучшения, однако в действительности наказание не давало никакого эффекта. В этом они были не одиноки. В сущности, одна из особенностей человеческой природы заключается в неожиданной реакции при столкновении с жизнью. Мы хвалим других за добрые дела и ругаем за промахи, а с точки зрения статистики нас наказывают за хорошее и поощряют за плохое.

Талант и удача

Несколько лет назад Джон Брокман, редактор онлайн-журнала Edge, попросил ученых рассказать об их любимых уравнениях. Я предложил такие:

успех = талант + удача большой успех = чуть больше таланта + много удачи

Неудивительная мысль о том, что удача часто помогает добиться успеха, представляет в неожиданном свете результаты первых двух дней турнира по гольфу. Чтобы не усложнять, предположим, что в оба дня средний показатель был пар 72. Мы сосредоточимся на игроке, который первый день прошел очень хорошо, завершив его со счетом 66. О чем говорит такой великолепный результат? Первый вывод: этот гольфист талантливее среднего участника турнира. Формула успеха предполагает возможность и другого вывода: у игрока был более удачный день, чем у других участников. Если вы согласны с тем, что и талант, и удача — часть успеха, то заключение о том, что игроку повезло, так же обоснованно, как и заключение о таланте.

Аналогично, рассматривая гольфиста, который набрал на 5 очков больше пара, есть причины сделать вывод, что он — довольно слабый игрок и у него был плохой день. Конечно, вы не знаете ни того ни другого

наверняка. Вполне возможно, что игрок, набравший 77 очков, в действительности очень талантлив, но у него выдался совершенно ужасный день. Хотя следующие выводы из счета по окончании первого дня неокончательны, они вполне правдоподобны и чаще всего будут верными.

результат лучше среднего в 1-й день = талант выше среднего + удача в 1-й день и результат хуже среднего в 1-й день = талант меньше среднего + неудача в 1-й день

Теперь предположим, что вам известен результат гольфиста в первый день, и требуется предсказать его на второй. Вы ожидаете, что уровень таланта останется тем же, так что лучшее, что можно предположить для первого гольфиста, — «лучше среднего», а для второго — «хуже среднего». Удача, конечно, другое дело. Поскольку невозможно предсказать везение гольфистов во второй — да и в любой другой — день, лучший вариант: предположить, что оно будет средним, без особенностей. Это означает, что, в отсутствие другой информации, не стоит в своих догадках относительно второго дня повторять результаты игроков в первый день. Можно сказать лишь следующее:

• Гольфист, успешно сыгравший в первый день, вероятно, на второй день тоже сыграет успешно, но не так хорошо, поскольку необычное везение вряд ли сохранится.

• Гольфист, сыгравший плохо в первый день, скорее всего, и во второй день сыграет хуже среднего, но лучше по сравнению с предыдущим результатом, поскольку его вероятное невезение должно прекратиться.

Также ожидается, что разница между двумя гольфистами на второй день уменьшится, хотя надежнее всего предположить, что первый все равно сыграет лучше второго.

Мои студенты всегда удивляются тому, что лучшие предсказания результатов второго дня — более скромные и близкие к среднему, чем те результаты, на которых предсказания основаны. Именно поэтому такая модель называется регрессией к среднему. Чем выше исходные данные, тем сильнее ожидаемое сокращение, поскольку чрезвычайно хороший результат предполагает очень счастливый день. Регрессивное предсказание разумно, но его точность не гарантируется. Некоторые гольфисты, набравшие 66 в первый день, во второй справятся еще лучше, если им повезет еще больше. Большинство игроков справятся хуже, поскольку их удача уже не будет выше средней.

Теперь давайте взглянем в прошлое. Отсортируйте игроков по результатам второго дня и посмотрите на их результаты в первый день: обнаружится точно такая же регрессия к среднему. Лучшим гольфистам второго дня, вероятнее всего, сопутствовала удача, и надежнее всего

предположить, что в первый день им везло меньше и их результат был хуже. Тот факт, что регрессия наблюдается и при попытках предсказать более раннее событие по более позднему, должен убедить вас в том, что у нее нет каузального объяснения.

Эффекты регрессии встречаются везде, а вместе с ними — и ошибочные объяснения их причин. Известный пример — «проклятие Sports Illustrated». Утверждают, что спортсмен, чей портрет опубликован на обложке журнала, обречен на плохие результаты в следующем сезоне. В качестве причины часто называют излишнюю самоуверенность и боязнь не соответствовать ожиданиям, однако существует и более простое объяснение. Спортсмен попадает на обложку Sports Illustrated в том случае, если он добился исключительных результатов в предыдущем сезоне, в том числе, вероятно, и при помощи удачи — а она непостоянна.

По странному совпадению, когда мы с Амосом писали об интуитивных предсказаниях, я смотрел зимние Олимпийские игры — соревнования мужчин по прыжкам на лыжах с трамплина. У каждого участника есть две попытки, которые объединяются в окончательный результат. Я с удивлением слушал заявления комментатора во время подготовки ко второму прыжку: «Норвежец отлично выполнил первый прыжок, теперь спортсмен напряжен, постарается защитить свою позицию и, вероятнее всего, прыгнет хуже» или «Шведский спортсмен плохо выполнил первый прыжок, он знает, что ему нечего терять, будет расслаблен, и это поможет ему прыгнуть лучше». Комментатор заметил регрессию к среднему и придумал совершенно безосновательные объяснения, которые тем не менее вполне могли соответствовать действительности. Если бы мы измерили пульс спортсменов перед каждым прыжком, то, возможно, обнаружили бы, что они более расслаблены после первой неудачи. Или не обнаружили бы. Важно помнить о том, что не следует искать объяснений изменению результатов между двумя попытками. Это — математически неизбежное следствие того факта, что на исход первого прыжка влияла удача. История не слишком удовлетворительная — нам всем больше понравилось бы каузальное объяснение, — но другой нет.

Понимание регрессии к среднему

Независимо от того, не замечают ли его или неправильно объясняют, феномен регрессии чужд человеческому разуму. Регрессию впервые опознали и поняли на двести лет позже, чем теорию гравитации и дифференциальное исчисление. Более того, для объяснения регрессии потребовался один из лучших британских умов XIX века.

Впервые это явление описал сэр Фрэнсис Гальтон, троюродный брат Чарльза Дарвина, обладавший поистине энциклопедическими знаниями. В статье под названием «Регрессия к среднему при наследовании», опубликованной в 1886 году, он сообщил об измерениях нескольких последовательных поколений семян и о сравнении роста детей с ростом их родителей. О семенах он пишет так:

«Исследования дали интересный результат, и на их основании 9 февраля 1877 года я прочитал лекцию в Королевской ассоциации. Эксперименты показали, что потомство не походило на родителей размером, но всегда оказывалось более заурядным, то есть меньше крупных родителей или больше мелких… Эксперименты показали также, что в среднем регрессия потомства прямо пропорциональна отклонению родителей от среднего».

Гальтон, очевидно, ожидал, что ученая аудитория в Королевской ассоциации, старейшей независимой исследовательской организации мира, так же удивится его «интересным результатам», как и он сам. Но самое интересное состоит в том, что его удивила обычная статистическая закономерность. Регрессия распространена повсеместно, но мы её не узнаём. Она прячется на виду. За несколько лет, с помощью выдающихся статистиков того времени, Гальтон проделал путь от открытия наследственной регрессии размеров до более широкого понимания того, что регрессия неизбежно возникает при неполной корреляции между двумя величинами.

Среди препятствий, которые пришлось преодолеть исследователю, оказалась и проблема измерения регрессии между величинами, выражающимися в разных единицах: например, весом и умением играть на пианино. Их измеряют, беря в качестве эталона для сравнения все население. Представьте, что у 100 детей из всех классов начальной школы измерили вес и умение играть и расположили результаты по порядку, от максимальной до минимальной величины каждого показателя. Если Джейн на третьем месте по музыке и на двадцать седьмом по весу, можно сказать, что игра на пианино у нее лучше, чем рост. Давайте для простоты сделаем несколько допущений.

В любом возрасте:

• Успехи в игре на пианино зависят только от количества часов занятий в неделю.

• Вес зависит исключительно от количества потребляемого мороженого.

• Поедание мороженого и количество часов занятий музыкой в неделю — независимые величины.

Теперь мы можем написать некоторые уравнения с использованием позиций в списке (или стандартных оценок, как их называют статистики):

вес = возраст + потребление мороженого игра на пианино = возраст + количество часов занятий в неделю

Очевидно, что при попытках предсказать уровень игры на пианино по весу или наоборот, будет появляться регрессия к среднему. Если о Томе известно лишь то, что он по весу двенадцатый (намного выше среднего), можно сделать статистический вывод, что Том, вероятно, старше среднего и, возможно, потребляет больше мороженого, чем другие. Если о Барбаре известно лишь то, что она восемьдесят пятая по пианино (намного ниже среднего по группе), можно сделать вывод, что Барбара, скорее всего, еще маленькая и, наверное, занимается меньше других.

Коэффициент корреляции между двумя величинами, варьирующийся от 0 до 1, — это мера относительного веса факторов, влияющих на обе из них. Например, у всех нас половина генов — общая с каждым из родителей, и у черт, на которые внешние факторы влияют мало (например, у роста), корреляция между показателями родителя и ребенка близка к 0,5. Чтобы оценить значение меры корреляции, приведу несколько примеров коэффициентов:

• Корреляция между размерами объектов, точно измеренных в метрических или в имперских единицах, составляет 1. Все определяющие факторы влияют на оба измерения.

• Корреляция между весом и ростом, сообщенными респондентами, для взрослых американских мужчин составляет 0,41. Если включить в группу женщин и детей, то корреляция будет намного выше, поскольку пол и возраст индивида влияют на их оценку своего роста и веса, что увеличивает относительные значения общих факторов.

• Корреляция между школьными тестами на определение академических способностей и средним баллом в колледже равна примерно 0,60. Однако корреляция между тестами на проверку способностей и успехами в магистратуре намного ниже — в основном потому, что уровень способностей в этой группе не слишком различается. Если способности у всех примерно одинаковы, то разница в этом параметре вряд ли сильно повлияет на меру успеха.

• Корреляция между доходом и уровнем образования в США составляет примерно 0,40.

• Корреляция между доходом семьи и последними четырьмя цифрами номера их телефона равна 0.

Фрэнсису Гальтону потребовалось несколько лет, чтобы понять, что корреляция и регрессия — это не две разные концепции, а две точки зрения

на одну. Общее правило довольно простое, но у него удивительные следствия: в случаях, когда корреляция не идеальна, наблюдается регрессия к среднему. Чтобы проиллюстрировать открытие Гальтона, возьмем предположение, которое многие находят довольно любопытным:

Умные женщины часто выходят замуж за менее умных мужчин.

Если на вечеринке попросить ваших приятелей найти объяснение этому факту, то интересный разговор вам обеспечен. Даже знакомые со статистикой люди проинтерпретируют это утверждение в каузальных терминах. Кто-то решит, что умные женщины стремятся избежать конкуренции умных мужчин; кто-то предположит, что они вынуждены идти на компромиссы при выборе супруга из-за того, что умные мужчины не хотят соревноваться с умными женщинами; другие предложат более надуманные объяснения. А теперь подумайте над следующим утверждением:

Корреляция между оценками интеллекта супругов не идеальна.

Разумеется, это утверждение верно — и совершенно неинтересно. В этом случае никто не ожидает идеальной корреляции. Объяснять здесь нечего. Тем не менее с алгебраической точки зрения эти два утверждения эквивалентны. Если корреляция между оценками интеллекта супругов не идеальна (и если женщины и мужчины в среднем не различаются по интеллекту), то математически неизбежно, что умные женщины выйдут замуж за мужчин, которые в среднем будут менее умными (и наоборот). Наблюдаемая регрессия к среднему не может быть более интересна или более объяснима, чем неидеальная корреляция.

Гальтону можно посочувствовать — попытки понять и объяснить феномен регрессии даются нелегко. По ироническому замечанию статистика Дэвида Фридмана, если вопрос о регрессии возникает в ходе судебного разбирательства, та сторона, которой приходится объяснять его суть присяжным, обязательно проигрывает. Почему это так сложно? Главная причина трудностей регулярно упоминается в этой книге: наш разум склонен к каузальным объяснениям и плохо справляется с «простой статистикой». Если какое-то событие привлекает наше внимание, ассоциативная память начинает искать его причину, а точнее, активируется любая причина, уже хранящаяся в памяти. При обнаружении регрессии подыскиваются каузальные объяснения, но они будут неверными, потому что на самом деле у регрессии к среднему объяснение есть, а причин нет. Во время турниров по гольфу наше внимание привлекает тот факт, что спортсмены, хорошо игравшие в первый день, потом зачастую играют хуже. Наилучшее объяснение состоит в том, что этим гольфистам в первый день необычно повезло, но такому объяснению не хватает силы каузальности,

которую предпочитают наши разумы. Мы неплохо платим тем, кто придумывает для нас интересные объяснения эффектов регрессии. Комментатор на канале деловых новостей, который верно заметит, что «для бизнеса этот год был лучше, потому что прошлый год был неудачным», скорее всего, недолго продержится в эфире.

Наши трудности с пониманием регрессии возникают и из-за Системы 1, и из-за Системы 2. Без дополнительных инструкций (а во многих случаях — даже после некоторого знакомства со статистикой) отношение между корреляцией и регрессией остается неясным. Системе 2 трудно его понять и усвоить. Частично это происходит из-за настойчивых требований Системы 1 давать каузальные объяснения.

Трехмесячное применение энергетических напитков для лечения депрессии у детей дает значительные улучшения состояния.

Я выдумал этот заголовок, но описанный в нем факт — правда: если какое-то время поить энергетическими напитками детей, страдающих депрессией, наблюдается клинически значимое улучшение. Аналогичным образом дети с депрессией, которые будут ежедневно по пять минут стоять на голове или по двадцать минут гладить кошек, также покажут улучшение состояния. Большинство читателей таких заголовков автоматически заключат, что улучшение наступило из-за энергетического напитка или поглаживания кошки, но это — совершенно необоснованный вывод. Дети в депрессии — это экстремальная группа, а такие группы с течением времени регрессируют к среднему. Корреляция между уровнями депрессии во время последовательных проверок неидеальна, так что регрессия к среднему неизбежна: детям с депрессией со временем станет чуть легче, даже если они не будут гладить кошек и пить «Ред Булл». Для вывода об эффективности энергетического напитка — или любого другого способа лечения — необходимо сравнить группу пациентов, получающих его, с контрольной группой, не получающей лечения совсем (или, еще лучше, получающей плацебо). Ожидается, что контрольная группа покажет улучшение только за счет регрессии, а цель эксперимента состоит в выяснении, улучшается ли состояние пациентов, получающих лечение, больше, чем объясняется регрессией.

Неверное каузальное определение эффекта регрессии свойственно не только читателям популярной прессы. Статистик Говард Вейнер составил длинный список выдающихся исследователей, допустивших такую же ошибку, то есть спутавших корреляцию с каузальностью. Эффект регрессии — частый источник проблем в исследованиях, и у опытных ученых развивается здоровая боязнь ловушек, то ест ь необоснованных каузальных выводов.

Один из моих любимых примеров ошибки в интуитивных предсказаниях взят из замечательной книги Макса Базермана «Оценочные суждения при принятии управленческих решений» и адаптирован:

Вы прогнозируете продажи в сети магазинов. Все магазины сети сходны по размеру и ассортименту, но объем продаж у них разный из-за расположения, конкуренции и различных случайных факторов. Вам представили результаты за 2011 год и попросили определить продажи в 2012-м. У вас есть указания придерживаться общего прогноза экономистов о том, что рост продаж в целом составит 10 %. Как бы вы заполнили следующую таблицу?

№ магазина	2011	2012
1	11 000 000 долларов	—
2	23 000 000 долларов	—
3	18 000 000 долларов	—
4	29 000 000 долларов	—
Всего	61 000 000 долларов	67 100 000 долларов

Прочитав эту главу, вы знаете, что очевидное решение прибавить по 10 % к продажам каждого из магазинов неправильно. Прогноз должен быть регрессивным, то есть для магазинов с плохими результатами следует добавить больше 10 %, а к остальным — меньше, а то и вычесть что-то. Однако у большинства людей это задание вызывает недоумение: зачем спрашивать об очевидном? Как обнаружил еще Гальтон, понятие регрессии неочевидно.

Разговоры о регрессии к среднему

«По ее словам, она по опыту знает, что критика эффективнее похвалы. Но она не понимает, что все это — просто результат регрессии к среднему».

«Возможно, второе собеседование впечатлило нас меньше потому, что кандидат боялся нас разочаровать. Однако, скорее всего, первое собеседование прошло необычайно хорошо».

«Процедура отбора хороша, но неидеальна, так что вероятна регрессия. Не стоит удивляться, что даже самые лучшие кандидаты часто не соответствуют нашим ожиданиям».

18

Как справляться с интуитивными предсказаниями

Жизнь дает нам много возможностей предсказывать. Экономисты прогнозируют инфляцию и безработицу, финансовые аналитики прогнозируют доходы, военные эксперты прогнозируют количество жертв, венчурные капиталисты оценивают прибыльность новых компаний, издатели и продюсеры предсказывают целевые аудитории, подрядчики оценивают время на выполнение проекта, шеф-повара предугадывают спрос на блюда в меню, инженеры вычисляют количество бетона, необходимое для строительства здания, начальники пожарных команд определяют число машин, требуемое для тушения пожара. В личной жизни мы предсказываем реакцию супруга на предлагаемый переезд или свою способность освоиться на новом рабочем месте.

Некоторые предсказательные оценки, например те, что дают инженеры, в основном полагаются на данные таблиц, точные вычисления и подробный анализ результатов, наблюдавшихся в подобных случаях. Для других предсказаний в действие вступают интуиция и Система 1, в двух основных формах. Бывают предчувствия, основанные в первую очередь на навыках и экспертизе, полученных повторением некоторого опыта. Быстрые автоматические оценки и выборы, совершаемые гроссмейстерами, пожарными и врачами, которые описал Гэри Кляйн в «Источниках силы» и других работах, иллюстрируют профессиональную интуицию: решение текущей проблемы быстро приходит в голову, поскольку обусловлено знакомыми подсказками.

Другие предчувствия, иногда субъективно неотличимые от первых, возникают в ходе эвристических процедур, которые часто заменяют заданный трудный вопрос более легким. Интуитивные суждения выносятся уверенно, даже если они основаны на нерегрессивных оценках слабых доказательств. Конечно, многие оценки, особенно в профессиональных областях, рождаются из сочетания анализа и интуиции.

Нерегрессивные предчувствия

Давайте вспомним старую знакомую:

Джули оканчивает университет штата. Она бегло читала в четыре года. Какой у нее средний балл?

Люди, знакомые с американской системой образования, быстро выдают число, зачастую близкое к 3,7 или 3,8. Как это происходит? Через несколько операций Системы 1.

• Ищется каузальная связь между исходными данными (умением Джули читать) и целью прогноза (средним баллом). Связь может быть непрямой. В данном случае и раннее умение читать, и высокий средний балл отражают хорошие способности, а значит, должна существовать какая-то связь. Вы (то есть ваша Система 2), скорее всего, посчитаете неважной информацию о том, что Джули выиграла соревнования рыболовов-любителей или успешно занималась тяжелой атлетикой в старших классах. Процесс, по сути, дихотомический: можно отбросить то, что заведомо неверно или неважно, но Система 1 не умеет принимать во внимание более мелкие недостатки данных. В результате интуитивные предсказания почти совершенно не учитывают реальные предсказывающие свойства информации. Если найдена связь, как в случае с ранним чтением Джули, срабатывает принцип «что ты видишь, то и есть»: ассоциативная память быстро и автоматически составляет наилучшую возможную при имеющейся информации историю.

• Затем данные оцениваются по отношению к соответствующей норме. Насколько необычно для четырехлетнего ребенка беглое чтение? Какая относительная позиция соответствует такому достижению? Ребенка сравнивают с некоторой группой (мы называем ее референтной), которая также не вполне определена, но в обычной речи так и бывает — если выпускника колледжа описывают как «довольно умного», вам редко приходится спрашивать: «Какую референтную группу вы имеете в виду, говоря „довольно умный“?»

• Далее происходит подстановка и соразмерение интенсивности. Вместо ответа на вопрос о среднем балле в колледже подставляется оценка ненадежных свидетельств детских когнитивных способностей. В процентном выражении Джули получит один и тот же результат и за средний балл, и за достижения по чтению в раннем возрасте.

• В вопросе оговаривалось, что ответ следует представить по шкале среднего балла, то есть требуется еще одно действие по сопоставлению интенсивности общего впечатления от учебных достижений Джули со средним баллом в колледже, подходящим к доказательствам ее таланта. Последний шаг — перевод впечатления об относительном положении Джули по успеваемости в соответствующий средний балл.

Сопоставление интенсивности рождает настолько же крайние предсказания, как и данные, на которых они основаны, и ведет к тому, что люди дают одни и те же ответы на два совершенно разных вопроса:

Каков процентильный балл Джули по раннему чтению?

Каков процентильный балл Джули по среднему баллу?

Сейчас вы легко определите все эти действия как функцию Системы 1. Я перечислил их здесь по порядку, но, разумеется, распространение активации в ассоциативной памяти происходит по-другому. Представьте, что процесс изначально запускается информацией и вопросом, сам себя подпитывает и в конечном итоге останавливается на самом когерентном из возможных решений.

Однажды мы с Амосом предложили участникам нашего исследования оценить описания восьми первокурсников колледжа, якобы составленные консультантом-психологом на основании собеседований, проведенных при зачислении. В каждом описании было пять прилагательных, как в этом примере:

умный, уверенный в себе, начитанный, прилежный, любознательный

Некоторых участников просили ответить на два вопроса:

Что вы думаете об их способностях к учебе, исходя из этого описания?

Какой процент описаний первокурсников, по вашему мнению, произвел бы на вас большее впечатление?

Вопросы требуют оценить данные, сравнивая эти описания с вашими нормами описаний студентов, составляемых психологами. Само существование таких норм удивительно. Вы наверняка не знаете, как вы их приобрели, но довольно отчетливо чувствуете уровень энтузиазма в этом описании: психолог считает, что студент хорош, но не потрясающе хорош. Можно употребить более сильные прилагательные, чем «умный» (например, выдающийся, творческий), «начитанный» (ученый, эрудированный, удивительно знающий) и «прилежный» (увлеченный, склонный к перфекционизму). Вердикт следующий: очень вероятно, что описываемый студент входит в 15 % лучших, но вряд ли входит в 3 % самых-самых. В таких оценках наблюдается удивительное единодушие — по крайней мере, внутри одной культуры.

Другим участникам нашего эксперимента задавали другие вопросы:

По вашему мнению, какой средний балл получит этот студент?

Каков процент первокурсников, которые получат более высокий средний балл?

Между этими парами вопросов существует трудноуловимая разница. Она должна бы быть очевидной, но это не так. В первой паре требуется оценить данные, а во второй много неопределенности. Вопрос касается реальных результатов в конце первого курса. Что случилось за год, прошедший со времени собеседования? Насколько точно можно предсказать реальные достижения студента на первом курсе колледжа по пяти

прилагательным? Способен ли психолог совершенно точно предсказать средний балл по результатам собеседования?

Цель нашего исследования заключалась в том, чтобы сравнить процентильные оценки испытуемых, в одном случае сделанные по имеющимся данным, а в другом — при предсказании конечного результата. Итоги подвести легко: оценки оказались идентичны. Хотя пары вопросов различаются (одни — про описание, другие — про будущие результаты), участники воспринимают их как одинаковые. Как и в случае с Джули, предсказание будущего не отличается от оценки имеющихся данных, оно ей соответствует. Это лучшее из имеющихся у нас свидетельств роли подстановки. Испытуемых просят о предсказании, но они подставляют вместо него оценку данных, не замечая, что отвечают на вопрос, отличный от заданного. Такой процесс гарантированно ведет к получению систематически искаженных предсказаний, которые совершенно не учитывают регрессию к среднему.

Во время службы в Армии обороны Израиля я некоторое время провел в подразделении, где отбор кандидатов в офицеры проводился на основании серии собеседований и полевых испытаний. Критерием успешного предсказания считалась оценка курсанта при выпуске из школы офицеров. Надежность рейтингов была довольно низкой (об этом я расскажу подробнее в следующей части книги). Подразделение существовало и тогда, когда я уже стал профессором и вместе с Амосом изучал интуитивные оценочные суждения. Связи с подразделением у меня сохранились, и я попросил командование, чтобы, в дополнение к своим обычным оценкам кандидатов, они попробовали предсказать, какую оценку каждый из будущих курсантов получит в школе офицеров. Мы изучили несколько сотен таких предсказаний. Офицерам, делавшим предсказания, была известна «буквенная» система оценки, применяемая к курсантам школы, и примерное соотношение оценок «A», «B» и так далее. Выяснилось, что относительная частота «A» и «B» в предсказаниях была почти идентична их частоте в заключительных оценках школы.

Это — убедительный пример и подстановки, и сопоставления интенсивности. Офицеры, дававшие предсказания, абсолютно не смогли различить две задачи:

• привычное задание — оценка того, как кандидаты функционируют в подразделении;

• задание, которое дал им я, то есть предсказание будущей оценки кандидата в школе.

Командиры подразделения перевели свои оценки в шкалу, используемую в школе офицеров, с помощью сопоставления интенсивности.

И вновь неспособность справиться с (существенной) неопределенностью своих предсказаний привела к тому, что их прогнозы оказались совершенно нерегрессивными.

Коррекция интуитивных предсказаний

Вернемся к Джули, нашей одаренной читательнице. Метод правильного предсказания ее среднего балла описан в предыдущей главе. Как и ранее — для гольфа несколько дней подряд или для веса и игры на пианино, — я приведу схематическую формулу для факторов, определяющих оценку навыков чтения и оценки в колледже:

оценка навыков чтения = общие факторы + факторы, важные для оценки навыков чтения = 100%

средний балл = общие факторы + факторы, важные для среднего балла = 100%

К общим факторам относятся генетические способности, то, насколько семья поддерживает интерес к учебе, и все то, из-за чего одни и те же люди в детстве рано начинают читать, а в юности успешно учатся. Конечно, есть множество факторов, которые повлияют только на одно из этих событий: возможно, слишком требовательные родители научили Джули читать в раннем возрасте, или ее оценки в колледже пострадали из-за несчастной любви, или подростком, катаясь на лыжах, она получила травму, вызвавшую задержку в развитии, и так далее.

Вспомните, что корреляция между двумя величинами — в данном случае между оценкой навыков чтения и средним баллом — равна доле совпадающих определяющих факторов в их общем числе. По-вашему, как велика эта доля? По моим самым оптимистичным оценкам — примерно 30 %. Если взять за основу эту цифру, то мы получим все исходные данные для того, чтобы сделать неискаженное предсказание, производя следующие четыре действия:

1. Начните с оценки типичного среднего балла.
2. Определите средний балл, соответствующий вашим впечатлениям от имеющихся сведений.
3. Оцените корреляцию между вашими данными и средним баллом.
4. Если корреляция составляет 0,30, переместитесь от типичного среднего балла на 30 % расстояния в сторону среднего балла, соответствующего впечатлениям.

Первый пункт дает вам точку отсчета, средний балл, который вы предсказали бы для Джули, если бы ничего о ней не знали. В отсутствие информации вы бы предсказали типичный средний балл. (Это похоже на то,

как без других данных о Томе В. ему приписывают априорную вероятность студента по специальности «управление бизнесом».) Второй пункт — интуитивное предсказание, соответствующее вашей оценке данных. Третий пункт перемещает вас от точки отсчета в сторону интуиции на расстояние, зависящее от вашей оценки корреляции. В четвертом пункте вы получаете предсказание, учитывающее вашу интуицию, но гораздо более умеренное.

Это — общий подход, который можно применять при любой необходимости прогнозировать количественную переменную: например, средний балл, или доход от инвестиций, или рост компании. Он основывается на интуиции, но умеряет ее, сдвигает к среднему. Если существует веская причина доверять точности интуитивных предсказаний (то есть сильная корреляция между предсказанием и данными), такая поправка будет небольшой.

Интуитивные прогнозы необходимо корректировать, поскольку они нерегрессивны, а потому искажены. Предположим, я предскажу, что у каждого гольфиста на второй день турнира будет то же число очков, что и в первый. Эта оценка не учитывает регрессию к среднему: те, кто в первый день играл хорошо, в среднем на следующий день справятся хуже, а те, кто играл плохо, в основном станут играть лучше. Нерегрессивные предсказания всегда будут искаженными в сравнении с реальными результатами. В среднем они слишком оптимистичны для тех, кто хорошо играл вначале, и слишком мрачны для тех, кто плохо стартовал. Экстремальность прогноза соответствует экстремальности данных. Сходным образом, если использовать детские успехи для предсказания оценок в колледже без регрессии к среднему, то юношеские достижения ранних чтецов разочаровывают, а успехи тех, кто стал читать относительно поздно, приятно удивляют. Скорректированные интуитивные предсказания избавляются от этих искажений, так что и высокие, и низкие прогнозы примерно одинаково переоценивают и недооценивают истинное значение. Разумеется, даже неискаженные предсказания бывают ошибочны, но в таких случаях ошибки меньше и не склоняются в сторону завышенного или заниженного результата.

Защита экстремальных предсказаний?

Ранее мы познакомились с Томом В. для иллюстрации предсказаний дискретных результатов, например области специализации или успеха на экзамене, которые выражаются присвоением вероятности определенному событию (или, в случае с Томом, расположением результатов от наиболее до наименее вероятного). Я также описал процесс противодействия

распространенным искажениям дискретных предсказаний: пренебрежению априорными вероятностями и нечувствительности к качеству информации.

Искажения в прогнозах, выражающихся в шкале, как, например, средний балл или доход фирмы, сходны с искажениями, наблюдающимися при оценке вероятностей исходов.

Процедуры коррекции также схожи:

• Обе содержат исходное предсказание, которое бы вы сделали при отсутствии информации. В случае с категориями это были априорные вероятности, в случае с цифрами — средний результат в соответствующей категории.

• Обе оценки содержат интуитивное предсказание, выражающее пришедшее в голову число, независимо от того, вероятность это или средний балл.

• В обоих случаях ваша цель — дать прогноз, находящийся посередине между исходным предсказанием и вашим интуитивным ответом.

• В случае, когда нет никаких данных, вы придерживаетесь исходного прогноза.

• В другом крайнем случае вы придерживаетесь своего интуитивного прогноза. Разумеется, это произойдет, если вы останетесь в нем уверены, критически пересмотре в данные в его пользу.

• Чаще всего вы найдете причины сомневаться в существовании идеальной корреляции между истиной и вашим интуитивным прогнозом и в итоге окажетесь где-то посередине.

Эта процедура — аппроксимация вероятных результатов надлежащего статистического анализа. В случае успеха она приведет вас к неискаженным прогнозам, разумным оценкам вероятности и умеренным предсказаниям численных результатов. Обе процедуры направлены на устранение одного и того же искажения: интуитивные прогнозы, как правило, отличаются чрезмерной уверенностью и экстремальностью.

Коррекция интуитивных предсказаний — задача для Системы 2. Для поиска соответствующей референтной категории, а также для оценки исходного прогноза и качества данных требуются значительные усилия. Они оправданы лишь в случае, когда ставки высоки, а вы усиленно стремитесь не допустить ошибки. Более того, необходимо помнить, что коррекция предсказаний может осложнить вам жизнь. Неискаженные прогнозы отличаются тем, что позволяют предсказывать редкие или экстремальные события лишь при наличии очень хорошей информации. Если вы ждете от своих предсказаний умеренной надежности, вы никогда не угадаете редкий или далекий от среднего результат. Если вы даете неискаженные прогнозы, вам никогда не испытать удовольствия правильно назвать редкий случай. Вы

никогда не сможете сказать: «Я так и думал!», когда ваш студент-юрист станет верховным судьей или когда новая компания, казавшаяся вам очень перспективной, в итоге добьется огромного коммерческого успеха. С учетом ограничений данных вы никогда не предскажете, что способный старшеклассник будет учиться на «отлично» в Принстоне. По тем же причинам венчурному капиталисту никогда не скажут, что в начале развития у новой компании «очень высокая» вероятность успеха.

Возражения относительно принципа смягчения интуитивных прогнозов следует воспринимать всерьез, потому что отсутствие искажений — не всегда важнее всего. Неискаженные прогнозы предпочтительны, если все ошибки равнозначны, независимо от их направления. Однако встречаются ситуации, в которых один тип ошибок намного хуже другого. Когда венчурный капиталист ищет новый проект, риск упустить новый Google или Facebook намного важнее, чем риск вложить скромную сумму в заурядную новую компанию. Цель венчурных капиталистов — выявить особые случаи, даже если из-за этого они переоценят перспективы многих других предприятий. Для консервативного банкира, дающего большие займы, риск банкротства одного заемщика может перевесить риск отказа нескольким потенциальным клиентам, которые выполнили бы свои обязательства. В таких случаях использование категоричных выражений («отличные перспективы», «серьезный риск неплатежеспособности») может быть оправдано ради успокоения, даже если информация, на которой они основаны, всего лишь умеренно надежна.

Для разумного человека неискаженные умеренные предсказания не представляют проблемы. В конце концов, разумные венчурные капиталисты знают, что даже у самых многообещающих новых компаний шансы на успех весьма ограничены. Их работа — выбрать лучшие из имеющихся, и они не чувствуют потребности обманывать себя относительно перспектив проекта, в который собираются вложить деньги. Соответственно, рациональные индивиды, предсказывающие доход фирмы, не будут привязываться к одному числу, а рассмотрят диапазон неопределенности вокруг самого вероятного результата. Разумный человек, оценив предприятие, которое, скорее всего, потерпит неудачу, может вложить в него крупную сумму, если награда за успех будет достаточно велика, — но при этом не будет питать иллюзий насчет шансов на подобный исход. Однако не все мы рациональны, и многим необходимо ощущать себя защищенными от искаженных оценок, иначе способность принимать решения будет парализована. Если вы решите обманывать себя, принимая экстремальные прогнозы, не забывайте о том, что вы потакаете собственным желаниям.

Мои корректирующие процедуры ценны тем, что заставляют думать об объеме известной вам информации. Рассмотрим следующий, распространенный в научном мире пример, вызывающий прямые аналогии с другими сферами жизни: факультет собирается нанять молодого преподавателя и хочет выбрать кандидата с наилучшим потенциалом для научной работы. Выбор свелся к двоим.

Ким недавно закончила дипломный проект. У нее отличные рекомендации, она замечательно выступила и произвела на всех прекрасное впечатление во время собеседований. Серьезной истории научных исследований у нее нет.

Джейн последние три года занимала должность постдокторанта. Она очень эффективно работала, провела множество исследований, но доклад и собеседования были не такими яркими, как у Ким.

Интуитивно хочется выбрать Ким, потому что она произвела более сильное впечатление, а что ты видишь, то и есть. Однако информации о Ким гораздо меньше, чем о Джейн. Мы вернулись к закону малых чисел. По сути, выборка информации о Ким меньше, чем о Джейн, а в маленьких выборках намного чаще наблюдаются экстремальные результаты. В них большую роль играет удача, а значит, предсказания результатов Ким необходимо сильнее сместить к среднему. Допустив, что Ким регрессирует сильнее, чем Джейн, вполне можно выбрать Джейн, хотя она произвела на вас более слабое впечатление. Делая выбор в научной среде, я бы голосовал за Джейн, хотя и приложил бы некоторые усилия для преодоления интуитивного впечатления о большей перспективности Ким. Следовать предчувствиям естественнее и приятнее, чем действовать вопреки им.

Легко представить себе похожие проблемы в других ситуациях, например, когда венчурному капиталисту необходимо выбрать, в какую из двух новых компаний, работающих на разных рынках, вложить деньги. У одной компании есть продукт, спрос на который можно довольно точно оценить. Другая фирма привлекательна и — с точки зрения интуиции — кажется многообещающей, но ее перспективы менее надежны. Следует задуматься о том, сохранит ли прогноз возможностей второй компании свою большую привлекательность после учета неопределенности.

Взгляд на регрессию с точки зрения двух систем

Экстремальные предсказания и желание предсказывать маловероятные события по недостаточным доказательствам — это выражения Системы 1. Ассоциативным механизмам естественно приводить экстремальность прогнозов к экстремальности данных, на которых они основаны, — именно

так и работает подстановка. Для Системы 1 естественно генерировать слишком уверенные оценки, поскольку уверенность определяется связностью лучшей истории, которую можно составить на основании имеющихся доказательств. Имейте в виду, интуиция склонна создавать чрезвычайно экстремальные прогнозы, а вы склонны им верить.

Регрессия также представляет трудность для Системы 2. Сама идея регрессии к среднему затруднительна для объяснения и осознания. Гальтон понял ее с большим трудом. Многие преподаватели статистики не любят читать лекции на эту тему, а у студентов зачастую остается лишь смутное представление об этом важнейшем понятии. Для оценки регрессии Системе 2 необходима специальная тренировка. Мы не просто интуитивно приводим прогнозы в соответствие с исходными данными, это еще и кажется разумным. Понять регрессию, исходя из личного опыта, невозможно. Даже если ее опознают, как в случае с летчиками-инструкторами, ей дают каузальную интерпретацию, которая почти всегда неверна.

Разговоры об интуитивных предсказаниях

«Эта новая компания добилась отличного подтверждения концепции, но не стоит ожидать, что и в будущем у них все будет так же хорошо. Выходить на рынок им рано, вполне возможна регрессия».

«Наше интуитивное предсказание благоприятно, но, скорее всего, завышено. Давайте оценим надежность наших данных и скорректируем предсказание в сторону среднего».

«Инвестиции в этот проект — неплохая мысль, даже если предположительно он провалится. Давайте не будем говорить, что мы вправду считаем, будто это — новый Google».

«Я читал всего лишь один обзор об этом бренде. Обзор хвалебный, но это еще ничего не значит. Давайте рассмотрим только те бренды, на которые много отзывов, и выберем тот, что выглядит лучше всех».

Часть III: Чрезмерная уверенность

19

Иллюзия понимания

Нассим Талеб — трейдер, математик, философ — может по праву считаться психологом. В своем труде «Черный лебедь, или Под знаком непредсказуемости» он вводит понятие «искажения нарратива (повествования)», чтобы объяснить, как ущербные толкования прошлого формируют наш взгляд на происходящее и ожидания от будущего. Искажения нарратива возникают из наших бесчисленных попыток разобраться в законах жизни. Рассказы-толкования, которые мы находим убедительными, обычно просты и скорее конкретны, нежели абстрактны. В них большая роль отводится таланту, глупости или расчету, нежели удаче. Рассказчик при этом выделяет исключительные события, которые состоялись, и забывает о множестве других, несостоявшихся. По сути, любое заметное происшествие дает начало каузальному нарративу. Талеб полагает, что мы постоянно так обманываемся: громоздим на фундамент прошлого хлипкие выводы и считаем их незыблемыми.

Как правило, «поучительный» рассказ представляет собой простое и когерентное изложение деяний и намерений главных героев. Поступки проще всего объяснить проявлениями общечеловеческих свойств и личных качеств — тут причина легко соединяется со следствием. Ранее описанный эффект ореола способствует связности восприятия — когерентности: благодаря ему мы склонны создавать образ личности, основываясь на мнении о каком-то одном ее качестве, значимом для нас. Так, если подающий на бейсбольном матче красив и атлетически сложен, то, скорее всего, мы заподозрим в нем хорошего игрока. Ореолы могут быть и отрицательными: если игрок, на наш взгляд, непривлекателен, мы склонны принизить его спортивное мастерство. Эффект ореола помогает поддерживать когерентность толкований, усиливая постоянство оценок: хорошие люди всегда поступают хорошо, а плохие люди плохи во всем. С этой позиции утверждение «Гитлер любил собак и маленьких детей» неизменно вызывает шок: проявление доброты у подобного злодея — удар по ожиданиям, заданным эффектом ореола. Подобные нестыковки нарушают легкость наших мыслей и ясность чувств.

Убедительный нарратив создает иллюзию неизбежности. Рассмотрим пример того, как Google превратился в гиганта индустрии высоких технологий. Два находчивых аспиранта Стэнфорда разработали отличную

систему поиска информации в сети Интернет. Затем они задались целью собрать стартовый капитал для собственной компании и в конце концов основали ее, после чего приняли ряд удачных управленческих решений. В течение нескольких лет основанная ими компания превратилась в одну из крупнейших на американском фондовом рынке, а двое бывших студентов стали мультимиллиардерами. Был случай, когда им откровенно повезло (эта подробность делает рассказ еще нагляднее): через год после основания компании хозяева хотели продать ее за миллион долларов, но потенциального покупателя не устроила цена. Зная об этой явной удаче, легко недооценить великое множество счастливых случайностей, которые в итоге привели героев рассказа к успеху.

Более развернутое повествование содержало бы описание конкретных решений, принятых основателями Google, но для наших целей достаточно сказать, что почти каждый сделанный ими выбор дал верный результат. В подробном нарративе перечислялись бы действия фирм, проигравших Google в сражении. Неудачливые конкуренты, конечно, оказались бы нерасторопными слепцами, беззащитными перед новой напастью, которая в итоге сгубила их.

Я намеренно сделал изложение сухим, но вы меня поняли: пример Google весьма поучителен. Если рассказ приукрасить подробностями, вы открыли бы для себя, за счет чего фирма вышла в лидеры; вы также почувствовали бы, что получили ценный урок относительно составляющих делового успеха. К сожалению, есть причины считать, что чувства вас подвели бы. Сумей кто предсказать появление нового Google, основываясь на выводах из рассказа, это идеально доказало бы ценность повествования. Однако никакой пример не выдержит подобного испытания, поскольку он не рассматривает миллион других, несбывшихся событий, которые могли бы привести к иному результату. Человеческая мысль не обращается к несостоявшемуся. Тот факт, что во множестве случаев завершению события предшествовал некий выбор, побуждает нас переоценивать роль мастерства участников и недооценивать влияние случая. Поскольку каждое критически важное решение оказалось благоприятным, хроника событий предполагает почти безупречное предвидение будущего, хотя вмешательство судьбы могло нарушить ход событий на любом этапе. Картину дополняет эффект ореола, наделяя героев рассказа аурой неуязвимости.

История становления Google захватывает дух, подобно соревнованию рафтеров на горной реке, — и тут и там мы наблюдаем, как участники постоянно рискуют, чудом избегая подводных камней. Однако между этими примерами есть одно примечательное отличие: умелый рафтер сотни раз сплавляется по течению; он научился определять на глаз глубину и скорость

течения, преодолевать пороги; он с привычным умением орудует веслом и балансирует, чтобы не перевернуться. У начинающих бизнесменов, однако, куда меньше шансов научиться основанию компании-гиганта и еще меньше шансов остаться на плаву после столкновения с опасностью (например, гениальной разработкой фирмы-конкурента). Разумеется, основатели Google были мастерами своего дела, но все же в этой истории ключевую роль сыграла удача (о чем редко упоминают рассказчики). А коль скоро исход события в основном зависит от удачи, его пример немногому способен научить.

Здесь действует могучее правило WYSIATI — «что ты видишь, то и есть». Вы волей-неволей воспринимаете имеющуюся информацию как полную — составляете из разрозненных фактов самую правдоподобную, когерентную историю, и если это удается, начинаете сами в нее верить. Как ни парадоксально, чем меньше знаешь, тем проще «состряпать» связный рассказ. Приятная нашему сердцу вера в мировой порядок зиждется на твердой основе: нашей безграничной способности не замечать собственного невежества.

Слишком многие на моей памяти утверждали: «Я знал, что в 2008-м наступит финансовый кризис». Это утверждение содержит одно крайне спорное слово, которое следовало бы убрать из лексикона при обсуждении крупных событий, — слово «знал», разумеется. Можно предвидеть или предчувствовать наступление кризиса, но знать о нем наверняка — никогда. Утверждать обратное позволяет тот факт, что кризис действительно произошел. Здесь налицо ошибочное применение важного понятия. В повседневной речи мы используем слово «знаю» только в том случае, когда составляющая нашего знания истинна, что доказуемо. Мы можем знать лишь нечто истинное и познаваемое, тогда как люди, предвидевшие кризис (на самом деле их гораздо меньше, чем тех, кто теперь думает, что предвидел именно это событие), в то время не могли подтвердить свои подозрения. Многие образованные и сведущие специалисты, озабоченные будущим экономики, не верили, что катастрофа неизбежна. Отсюда я делаю вывод: о кризисе нельзя было знать заранее. Такое употребление слова «знаю» плохо не тем, что кому-то досталась незаслуженная слава провидца, а тем, что подразумевает большую познаваемость мира. Оно помогает закрепить в умах опасное заблуждение.

Суть этого заблуждения такова: мы верим, будто можем понять прошлое, а следовательно, и будущее познаваемо; однако на деле мы понимаем прошлое меньше, чем нам кажется. Слово «знаю» — не единственное, которое поддерживает в нас эту ложную веру. Слова «интуиция» и «предчувствие» в обыденном употреблении также связаны с

догадками, которые впоследствии подтвердились. В этой связи фраза «Я предчувствовал, что этот брак будет недолгим, но ошибся» звучит странно, как и всякое упоминание о подведшей интуиции. Чтобы ясно размышлять о будущем, следует очистить язык от слов-ярлыков, которыми мы обозначаем наши прежние взгляды.

«Задний ум» и его цена для общества

Разум, который составляет нарративы о прошлом, любит все «раскладывать по полкам». Когда происходит непредвиденное событие, мы немедленно меняем свой взгляд на жизнь, чтобы приспособиться к новому. Представьте себя в ожидании футбольного матча, где обе команды имеют примерно одинаковый рейтинг. Одна из команд побеждает с громадным перевесом в счете. В обновленной модели мира победившая команда тут же становится более сильной, и это меняет ваше видение ее прошлых и будущих достижений. Учиться на неожиданностях довольно разумно, хотя это и приводит к опасным последствиям.

Главная ограниченность человеческого разума состоит в том, что он почти не в состоянии вернуться в прошлое, занять прежнюю позицию, зная о будущих переменах. Чуть только вы построили новую картину мира или его части, старая стирается — вы уже не вспомните, как и во что верили раньше.

Многие психологи изучали, что происходит с людьми, когда те меняют свое мнение. Выбрав некую спорную тему — скажем, смертный приговор, — экспериментатор тщательно регистрирует отношение испытуемых к вопросу. Затем участники опыта видят или слышат убедительные доводы «за» или «против». На следующем этапе экспериментатор снова отмечает отношение испытуемых — как правило, оно изменяется под влиянием довода. И наконец, участников просят оценить собственное мнение до начала эксперимента. Эта задача становится для них неожиданно трудной. Когда человека просят изложить свои прежние взгляды, он излагает нынешние (в чем и заключается подмена). При этом многие даже не верят, что раньше считали иначе.

Неспособность воссоздать прежние взгляды неминуемо влечет за собой переоценку неожиданности произошедших событий. Барух Фишхоф, еще будучи студентом, первым показал развитие ретроспективного искажения, или эффекта «так я и знал». Вместе с Руфью Бейт (еще одной нашей студенткой) Фишхоф в 1972 году произвел опрос группы испытуемых накануне визита Ричарда Никсона в Россию и Китай. Опрошенные пытались предугадать итоги этой дипломатической поездки по пятнадцати

предложенным пунктам, оценивая вероятность того или иного результата. Согласится ли, например, Мао Цзэдун на встречу с президентом? Даруют ли Соединенные Штаты дипломатическое признание Китайской Республике? Достигнут ли какой-либо договоренности с Советским Союзом после многих лет холодной войны?

По возвращении Никсона в Америку Фишхоф и Бейт повторно опросили тех же испытуемых — предложили вспомнить собственные оценки для каждого пункта. Результаты оказались чрезвычайно красноречивыми: если событие действительно произошло, испытуемые завышали вероятность, которую приписывали ему ранее. Если же событие не произошло, участники опыта «вспоминали», что и прежде оценивали его как маловероятное. Дальнейшие исследования показали, что люди склонны переоценивать точность не только своих, но и чужих предсказаний. Схожие результаты были выявлены и в отношении других громких, широко освещенных событий — процесса над О. Джей Симпсоном или импичмента Билла Клинтона. Тенденция к пересмотру истории собственных взглядов в свете случившегося порождает стойкую когнитивную иллюзию.

Лица, принимающие решения, особо подвержены пагубному влиянию ретроспективного искажения при оценке их действий сторонними наблюдателями, которые определяют качество решения не по соответствию исхода, а по его благоприятности.

Представьте такую картину: в результате незначительного хирургического вмешательства происходит непредвиденное, и пациент умирает. При слушании дела присяжные скорее поверят, что вмешательство на самом деле содержит больший риск, чем предполагалось, и что предписавший его врач должен был это предвидеть. Из-за подобной ошибки (отклонения в сторону результата) почти невозможно правильно оценить решение в связи с тем, что изменилось мнение, казавшееся резонным при его принятии.

Ретроспективное мышление особенно сурово к тем, кто по долгу службы действует в интересах других, — врачам, финансовым консультантам, тренерам сборных, генеральным директорам, социальным работникам, дипломатам, политикам. Мы частенько порицаем кого-то за хорошее решение с плохим концом, а если все оборачивается хорошо, не считаем нужным благодарить. Здесь проявляется отклонение в сторону результата. Когда исход плох, клиент распекает агента — мол, не прочел предупреждения на стене, а сам забывает, что надпись сделана невидимыми чернилами и проявляется только постфактум. Ход, который в прогнозе казался благоразумным, в ретроспекции может выглядеть вопиюще небрежным. В ходе одного судебного процесса группу калифорнийских

студентов спросили, следует ли муниципальным властям города Дулут в Миннесоте потратить значительные средства на установление круглосуточного наблюдения за мостом — на случай, если топляк, застряв между опор, вызовет подъем уровня воды. Одной группе опрошенных предъявили только данные, которыми городские власти располагали на момент принятия решения, после чего лишь 24 % студентов заключили, что городу следует организовать мониторинг состояния реки. Вторую группу известили, что топляк запрудил реку, вызвав большое наводнение, — и 56 % опрошенных согласились, что городу стоило потратиться на мониторинг, хотя их заранее предупреждали о возможной ошибке и просили не прислушиваться к голосу «заднего ума».

Чем страшнее последствия, тем больше мы подвержены влиянию ретроспективного искажения. Рассматривая трагедию 11 сентября, мы особенно охотно верим, что чиновники, способные ее предотвратить, оказались разгильдяями или слепцами. Данные, что «Аль-Каида», возможно, планирует крупный удар по Соединенным Штатам, поступили в ЦРУ 10 июля 2001 года. Директор ЦРУ Джордж Тенет, вместо того чтобы сообщить сведения напрямую президенту Бушу, передал их советнику по национальной безопасности Кондолизе Райс. Когда впоследствии всплыл этот факт, Бен Брэдли, ответственный редактор газеты Washington Post, заявил: «Для меня очевидно: если ты получил информацию, которая перевернет историю страны, иди прямиком к президенту». Однако 10 июля 2001 года никто не знал и не мог знать, что эта крупица информации окажется настолько важной.

В случае стандартных решений «заднему уму» трудно найти повод для недовольства — поэтому лица, принимающие решения, предвидя поток обвинений, склонны поступать по протоколу и крайне неохотно идут на риск. Когда участились судебные разбирательства по поводу врачебных ошибок, медики ввели меры предосторожности — стали назначать больше анализов, чаще отправлять к специалистам для полного обследования, предписывать только проверенные средства и процедуры, даже если те плохо помогали. Таким образом, интересы врачей были соблюдены, но пациенты от этого скорее потеряли, чем приобрели. Высокая ответственность — палка о двух концах.

В то время как ретроспективное искажение и отклонение в сторону результата в целом способствуют неприятию рисков, из-за них безответственные авантюристы получают незаслуженные лавры. Победителей не судят: начальники, которым повезло, избегают наказания за слишком рискованные действия — наоборот, их считают особенно талантливыми и проницательными, раз они добились успеха, а их

рассудительных критиков называют трусливыми бездарями. Несколько случайных побед могут наделить опрометчивого руководителя или отчаянного военачальника ореолом прозорливости и храбрости.

Рецепты успеха

Осмысляющий механизм Системы 1 помогает нам видеть окружающий мир более простым, когерентным и предсказуемым в сравнении с действительностью. Иллюзия того, что прошлое может быть понято, порождает иллюзию прогнозируемости и управляемости будущего. Заблуждения нас успокаивают, снижая тревогу, которая неизбежно возникла бы с осознанием неопределенности нашего существования. Всем нам необходимо чувствовать, что у каждого действия есть соответствующее последствие, что успех сопутствует умным и смелым. Многие руководства по бизнесу специально созданы для удовлетворения этой нужды.

Влияет ли стиль руководства и личность руководителя на доходы предприятий? Разумеется! Это подтверждено систематическими исследованиями, в которых объективно оценивались качества директоров, их решения и связанные с ними изменения доходов. В одном из исследований директоров оценивали по стратегиям компаний, которыми они управляли раньше, а также по правилам менеджмента и процедурам, введенным после их утверждения в должности. Политика директора действительно влияет на работу компании, но эффект от этого влияния не так велик, как утверждает деловая пресса.

О силе взаимосвязи исследователи судят по значению коэффициента корреляции, которое варьирует от 0 до 1. В главе о регрессии к среднему этот коэффициент был определен как мера относительного веса факторов, общих для двух сопоставляемых величин. Самая щедрая оценка коэффициента корреляции между успехом предприятия и качеством руководства достигает 0,30, что указывает на 30 %-ное совпадение критериев. Чтобы оценить значение этого числа, рассмотрим следующий пример:

Предположим, вы попарно сравниваете большое число фирм. В каждой паре фирмы находятся примерно на равном уровне, но одной руководят лучше, чем другой. Как часто вы считаете, что фирма с лучшим руководством преуспевает больше?

В упорядоченном, предсказуемом мире корреляция была бы полной (1), а более сильное руководство определило бы успех фирмы в 100 % случаев. Если бы относительный успех фирм одного уровня всецело предопределялся факторами, неподвластными руководству (удачей, если

угодно), то выяснилось бы, что в 50 % случаев добиваются успеха фирмы со слабым управлением. Степень корреляции 0,30 подразумевает, что в вашем распределении сильный руководитель управляет преуспевающей фирмой примерно в 60 % случаев — всего на 10 % выше в сравнении со случайным распределением. Зная об этом, легко увидеть, что заслуги руководителей не так велики, как их превозносят.

Если вы, подобно многим, ожидали увидеть иные цифры, вам свойственно переоценивать предсказуемость окружающего мира. Не обманывайтесь: изменение шансов на победу с 1:1 до 3:2 дает существенное преимущество — и в деловом мире, и на стадионе. Однако, с точки зрения большинства бизнес-аналитиков, директор, от которого так мало зависит, едва ли может рассчитывать на признание даже при успехе фирмы. Трудно поверить, что люди выстроятся в очередь за книгой, описывающей методы руководителя, чьими стараниями достигается успех чуть больше случайного. Потребитель жаждет четкого совета насчет составляющих успеха и неудачи в бизнесе; ему нужны рассказы, дающие чувство понимания — пусть даже иллюзорное.

Филип Розенцвейг, профессор известной швейцарской бизнес-школы, в своем глубокомысленном труде «Эффект ореола» демонстрирует, каким образом этой потребности в иллюзорной уверенности отвечают два популярных жанра деловой литературы: истории взлета (реже — падения) избранных компаний и предпринимателей, а также аналитические сравнения более и менее преуспевающих фирм. Розенцвейг заключил, что в примерах успехов и неудач постоянно преувеличивается влияние управленческого стиля и методов ведения бизнеса на доход предприятия, а потому такие примеры едва ли чему-то учат.

Чтобы понять происходящее, представьте, что делового эксперта из среды директоров просят отозваться о репутации руководителя некой компании. Эксперт живо интересуется, процветала ли компания в последние годы или же терпела упадок. Как и в случае с Google, это знание создает ореол: директора процветающей компании эксперт скорее назовет методичным, гибким и решительным. Теперь представьте, что прошел год и ситуация ухудшилась. Того же директора оценят как закоснелого, запутавшегося и авторитарного. Каждое описание будет выглядеть правильным в свое время: абсурдно назвать удачливого руководителя ретроградом и, наоборот, неудачливого — решительным и методичным. В действительности эффект ореола настолько мощен, что вам самим претит мысль о том, что одни и те же действия могут быть и правильными, и неправильными в зависимости от ситуации, а один и тот же человек — и гибким, и косным. Из-за эффекта ореола мы извращаем порядок причины и

следствия: верим, что фирма страдает из-за косности руководства, хотя на самом деле руководство кажется нам косным по причине упадка фирмы. Так рождаются иллюзии понимания.

Эффект ореола вкупе с отклонением в сторону результата объясняют повышенный интерес к книгам, в которых авторы пытаются делать выводы из систематического изучения преуспевающих фирм и давать действенные советы. Один из известнейших образчиков такой литературы — «Построенные навечно» Джима Коллинза и Джерри Порраса. Книга содержит подробный отчет о восемнадцати парах конкурирующих фирм, одна из которых обошла другую. Для сравнения брались разнообразные аспекты корпоративной культуры, стратегии и практики управления. «Мы считаем, — заявляют авторы, — что этот труд должен изучить каждый директор, менеджер и предприниматель во всем мире. Создайте компанию своей мечты!»

Основная мысль подобных книг состоит в том, что можно выделить и изучить «хорошие практики управления», а затем, применив их, добиться успеха. Однако оба предположения чересчур смелы. Сравнение более или менее преуспевающих компаний — это в основном сравнение по степени удачливости. Памятуя о роли случая, необходимо скептически относиться к «устойчивым закономерностям», выводимым в ходе наблюдения за преуспевающими и не очень предприятиями. При определенной доле хаотичности закономерности оказываются миражами. Учитывая большое влияние случая, нельзя сделать вывод о качестве руководства и об управленческих практиках на основании наблюдаемого успеха компаний. Даже зная, что директор исключительно дальновиден и компетентен, пытаться предсказать успех или разорение фирмы — все равно что бросать монету наугад: факты не повлияют на точность предсказания. В среднем разрыв по доходности предприятия и биржевой прибыли между лидирующими и отстающими компаниями из книги Коллинза и Порраса после проведенного исследования сомкнулся до минимума. Средняя рентабельность фирм, фигурирующих в бестселлере «В поисках совершенства», также резко упала в последующий период. Исследования журнала Fortune показали, что за двадцатилетний период фирмы с худшим рейтингом в списке «Компании, которыми восхищаются» достигли большей биржевой прибыли, нежели те, что занимали первые места.

Возможно, вы захотите найти этому каузальное объяснение, например: фирмы-победители расслабились после победы, а проигравшие, наоборот, стали упорнее трудиться. Однако думать так было бы ошибкой. Разрыв в показателях смыкается, потому что изначально возник благодаря

удачливости одних и неудачливости других. Мы уже встречались с этим статистическим явлением — регрессией к среднему.

Рассказы о взлете и падении компаний задевают читателя за живое. Они предлагают то, чего жаждет человеческий ум: простой сюжет, в котором четко обрисованы причины победы и проигрыша, нивелированы определяющая роль случая и неизбежность регрессии. Такой сюжет порождает и поддерживает иллюзию понимания, преподавая легковерному читателю урок с преходящей ценностью.

Разговоры о ретроспективном искажении

«Ошибка кажется очевидной, хотя мы все крепки задним умом. Заранее всего не предугадаешь».

«Он слишком много вынес из этой складной истории успеха. Совершил так называемую ошибку нарратива».

«У него нет оснований утверждать, что фирмой плохо руководят. Известно только, что ее акции упали в цене. Это — ошибка отклонения в сторону результата вкупе с эффектом ореола и ретроспективным искажением».

«Предлагаю не поддаваться всеобщему заблуждению. Решение было глупым, несмотря на хороший итог».

20

Иллюзия значимости

Система 1 настроена на поспешные выводы в условиях нехватки данных, причем оценить свой уровень поспешности она не в состоянии. Вследствие закона WYSIATI в ход идет только информация, имеющаяся в наличии. Достоверность информации расценивается по степени ее когерентности, а потому наша субъективная уверенность в собственных мнениях отражает когерентность истории, созданной Системой 1 и Системой 2. Количество и качество данных при этом неважно — даже из обрывочных сведений можно выстроить связный рассказ. Некоторые самые важные наши убеждения вообще ничем не подкреплены, помимо слов тех, кого мы любим и кому доверяем. Принимая во внимание, как мало нам известно, становится ясно: такое упорство во взглядах бессмысленно… и, однако же, необходимо.

Иллюзия значимости

Много лет назад мне пришлось провести много времени под палящим солнцем, следя за тем, как солдаты, обливаясь потом, решают боевые задачи. У меня была степень бакалавра психологии, я год отслужил офицером в Армии обороны Израиля, после чего меня перевели в отдел социально-психологических исследований при Генштабе, где я должен был, в числе прочего, помогать при отборе будущих офицеров. Мы использовали методы, разработанные вооруженными силами Великобритании в период Второй мировой войны. Один такой тест, под названием «Бой без командиров», выполнялся на полосе препятствий. Для прохождения теста отбирали восьмерых кандидатов, незнакомых друг с другом, в обмундировании без погон и других знаков различия. Кандидатам давалось задание: подобрать с земли длинное бревно и поднести к стене высотой в человеческий рост. Затем от всей группы требовалось перебраться через стену, не касаясь бревном ни земли, ни стены. Участникам также запрещалось трогать стену. При нарушении любого из правил испытуемые должны были доложить об этом и начать задание заново.

Задача решалась разными способами. Как правило, команда либо отправляла несколько человек за стену по бревну, наклоненному наподобие гигантской удочки, либо солдаты взбирались на плечи товарищам и

перепрыгивали за стену. Последнему приходилось карабкаться по наклонному бревну, пока его удерживали остальные, и затем соскакивать на землю. На этом этапе часто возникали нарушения, из-за чего команде приходилось начинать с нуля.

Наблюдая за экспериментом, мы с коллегой отмечали, кто брался командовать «операцией», кто пытался взять на себя роль лидера, но был отвергнут, насколько каждый солдат старался обеспечить успех группы. Мы определяли упрямцев и покорных исполнителей, вспыльчивых и терпеливых, настойчивых и ленивых. Порой мы видели, как тот, чью идею группа отвергла, терял пыл и работал вполсилы. Мы также наблюдали за реакцией в критических ситуациях — некоторые солдаты ругали товарищей, по чьей вине команда терпела поражение; кто-то выходил вперед и вел других за собой, когда те падали с ног. В минуты напряжения каждый показывал свою истинную натуру. Наше впечатление о кандидатах было прозрачным и ясным, как летнее небо.

Предоставив кандидатам несколько попыток одолеть стену, мы подытоживали наблюдения о командирских качествах солдат, оценивали их в баллах и давали заключение, кого следует допустить к офицерской подготовке. Какое-то время мы с коллегой обсуждали каждый случай и сравнивали впечатления. Задача была несложной, поскольку, как нам казалось, мы уже видели солдат в действии. Кто-то успел показать себя сильным лидером, кто-то — нытиком или хамом, кто-то — середнячком, хотя и небезнадежным. Некоторые проявили себя так слабо, что мы сразу отсеивали их из кандидатов в офицеры. Когда же наши многочисленные наблюдения по каждому из участников соединялись в связный рассказ, мы окончательно уверялись в собственных оценках и чувствовали, будто наши характеристики точно указывают в будущее. Солдат, который брал на себя командование обессилевшими товарищами и вел их на стену, был для нас настоящим лидером. Нам казалось очевидным, что в ходе тренировок или в бою он проявит себя столь же эффективно, как и во время отбора. Любое другое предсказание противоречило бы тому, что мы видели собственными глазами.

Коль скоро наши впечатления о каждом солдате были четкими и логичными, то и итоговые характеристики радовали однозначностью. Обычно мы приходили к единой оценке — и лишь изредка сомневались или спорили между собой из-за впечатлений. Нас не смущали такие заявления: «Этому в офицерах делать нечего», «Этот — середнячок, но справится» или «Он будет звездой». Нам в голову не приходило усомниться в собственном прогнозе, смягчить его или допустить неопределенность. Правда, в сложных ситуациях мы были готовы признать: «Конечно, всякое может случиться» —

потому что, несмотря на яркие впечатления от каждого из кандидатов, наши прогнозы, по большому счету, никуда не годились.

Практика вновь и вновь подтверждала: мы не могли точно предсказать успехи будущих офицеров. Каждые несколько месяцев нам давали обратную связь. Мы выясняли, как кадеты справляются с обучением в офицерской школе, и сравнивали результаты с мнениями командиров, которые какое-то время следили за учениками. Всякий раз наши прогнозы оказывались немногим лучше гадания по брошенной монете.

Узнав об этом, мы изрядно сникли. Однако армия есть армия — приказы надо выполнять независимо от их полезности. Когда прибыла очередная партия кандидатов, мы отвели их на полосу препятствий, раздали указания и стали привычно наблюдать за тем, как испытуемые проявляют свои истинные натуры. Что примечательно, горькая правда о качестве наших предсказаний совершенно не повлияла на то, как мы оценивали участников, — категоричность наших оценок и прогнозов осталась прежней.

Казалось бы, свидетельства предыдущих ошибок должны были пошатнуть нашу уверенность в правильности собственных суждений, но и этого не произошло. Мы располагали фактом, что играем в угадайку, но тем не менее продолжали думать и действовать так, будто наши предсказания точны. Это напомнило мне зрительную иллюзию Мюллера-Лайера, в которой глаз воспринимает линии равной длины как более короткие или длинные вне зависимости от подсказки. Меня так потрясла эта аналогия, что я создал термин для обнаруженного нами эффекта: иллюзия значимости.

Так я открыл свою первую когнитивную иллюзию.

Сейчас, много лет спустя, мне ясно, как много тем моих исследований — и этой книги — возникло из этой старой истории. Наши ожидания, предъявляемые к будущим офицерам, были ярким примером замещения, а если точнее — эвристики репрезентативности. Пронаблюдав час за поведением солдат в искусственно созданной ситуации, мы считали, что имеем представление о том, как они справятся со сложностями офицерской подготовки и командования в боевой обстановке. Наши предсказания были абсолютно нерегрессивными — нас нисколько не смущало, что мы раз за разом прочили успехи или неудачи, исходя из неудовлетворительных доказательств. Это было ярчайшее проявление WYSIATI. Мы располагали убедительными впечатлениями от поведения людей, которое наблюдали, но у нас не было никакой возможности отразить полное незнание факторов, которые в конечном итоге определяли успехи кандидатов в офицерской школе.

Сейчас в этой истории меня больше всего поражает то, что наше понимание общего правила — невозможности достоверных предсказаний —

никак не повлияло на наше уверенное решение в каждом частном случае. Мы реагировали подобно студентам Нисбетта и Борджиды после того, как им сказали, что большинство людей не помогут незнакомцу во время приступа болезни. Студенты верили данным статистики, но знание априорной вероятности не повлияло на их суждение о том, поможет ли незнакомцу человек, видеозапись беседы с которым они просмотрели. Таким образом, Нисбетт и Борджида доказали, что люди неохотно выводят частное из общего.

Субъективную уверенность в суждении не следует равнять с взвешенной оценкой вероятности, что оно окажется истинным. Уверенность — это чувство, отражающее когерентность информации и когнитивную легкость ее обработки. В связи с этим разумнее принимать всерьез чьи-либо признания в неуверенности. Заявления в абсолютной уверенности, напротив, подсказывают, что человек выстроил в уме когерентный рассказ, который может и не соответствовать действительности.

Иллюзия умения играть на фондовом рынке

В 1984 году мы с Амосом и нашим общим другом Ричардом Талером посетили некую фирму на Уолл-стрит. Нас пригласил главный инвестиционный менеджер с тем, чтобы поговорить о роли ошибок суждения в инвестировании. Я так мало знал о финансовых операциях, что даже растерялся — с чего начать, но один вопрос помню до сих пор. «Когда вы продаете ценные бумаги, — спросил я, — кто их покупает?» Он ответил неопределенным взмахом в сторону окна, подразумевая, что покупатель, скорее всего, из той же среды, что и он сам. Это меня удивило: что заставляет одного человека продавать, а другого — покупать? Почему продавцы считают себя более осведомленными в сравнении с покупателями и какой информацией они располагают?

С тех пор мои вопросы о работе фондовой биржи слились в одну большую загадку: похоже, крупная отрасль экономики существует только за счет иллюзии умения. Каждый день совершаются миллиарды сделок — одни люди покупают акции, другие их продают. Бывает, за день из рук в руки переходят свыше ста миллионов акций одной компании. Большинство продавцов и покупателей знают, что обладают одними и теми же сведениями; ценные бумаги продают и покупают в основном из-за разницы во взглядах. Продавцы считают, что цена слишком высока и вскоре упадет, а покупатели думают, что она чересчур низка и должна подняться. Загадка в том, почему и те и другие уверены, что цена обязательно изменится. Почему они твердо убеждены в том, что лучше знают, какой должна быть цена? В

действительности уверенность большинства трейдеров — всего лишь иллюзия.

Теоретические аспекты деятельности фондового рынка (в ее широком определении) принимаются всеми финансовыми работниками. Всякий, кто задействован в инвестиционном бизнесе, прочел замечательную книгу Бертона Мэлкила «Случайная прогулка по Уолл-стрит». Основная идея автора состоит в том, что биржевая цена включает в себя все доступные сведения о ценности компании и лучшие прогнозы касательно будущей стоимости ее ценных бумаг. Если кто-либо сочтет, что некие акции завтра поднимутся в цене, он сегодня же начнет их покупать. Это, в свою очередь, приведет к подорожанию акций. Если все акции на бирже оценены верно, при торговле ими невозможно рассчитывать ни на доход, ни на убытки. Совершенные цены не оставляют места хитроумию и в то же время защищают глупцов от последствий необдуманных проступков. Теперь нам известно, что эта теория не совсем верна. Многие частные инвесторы с удивительным постоянством проигрывают в ходе торгов (будь это чемпионат по дартс, их победила бы даже обезьяна). На это пугающее обстоятельство впервые обратил внимание мой бывший студент Терри Одеан, ныне профессор экономики Калифорнийского университета в Беркли.

Одеан изучил отчетность о торговых сделках, проведенных по 10 тысячам брокерских счетов частных инвесторов за семилетний период. Он проанализировал каждую транзакцию, осуществленную через данную брокерскую фирму, — всего около 163 тысяч сделок. Такой обширный объем материала позволил Одеану определить все случаи, в которых инвестор продавал часть акций одной компании и вскоре приобретал акции другой. Эти действия инвестора означали, что у него имелось четкое представление о будущем этих акций — он ожидал, что проданные акции будут дешеветь, тогда как купленные возрастут в цене.

Чтобы определить обоснованность этих представлений, Одеан сравнил доходность акций, проданных и приобретенных частными инвесторами, через год после транзакции. Результат оказался неутешительным. В среднем доходность проданных акций существенно — на 3,2 % годовых — превысила доходность приобретенных акций, что значительно превосходило затраты на осуществление обеих сделок.

Важно помнить, что здесь речь идет о среднем значении: кто-то добивался лучших результатов, кто-то — худших. Тем не менее очевидно, что большинству частных инвесторов было бы полезнее принять душ и расслабиться, нежели претворять в жизнь свои идеи. Впоследствии исследования Одеана и его коллеги Брэда Барбера подтвердили это

заключение. В статье, озаглавленной «Трейдинг опасен для вашего здоровья», исследователи показали, что в среднем наиболее активные частные трейдеры добиваются худших результатов, и наоборот — доходы больше у тех индивидуальных инвесторов, кто реже совершает рыночные операции. В работе под названием «Мальчишки остаются мальчишками» авторы продемонстрировали, что мужчины чаще действуют под влиянием собственных сумасбродных идей, а женщины, напротив, достигают лучших результатов.

Разумеется, по обе стороны сделки всегда стоит кто-то, будь то финансовое учреждение или профессиональный инвестор, готовый воспользоваться ошибкой частного инвестора, выбирающего акции для купли-продажи. Дальнейшие исследования Барбера и Одеана пролили свет на эти ошибки. Частные инвесторы, как оказалось, склонны фиксировать прибыли, продавая «чемпионов», то есть акции, которые постоянно росли в цене со времени приобретения, и оставляя себе «проигравших». К несчастью для индивидуальных инвесторов, эти «чемпионы» выигрывают только в коротком забеге, а потому продавать их — неудачная тактика. Вдобавок частные трейдеры делают невыгодные приобретения, покупая акции крупных компаний, часто упоминаемых в СМИ. Профессиональные инвесторы более критически относятся к тому, что слышат или читают. Этот факт в каком-то роде оправдывает ярлык «умные деньги», которым отмечают свою деятельность профессиональные финансисты.

И хотя профессиональные инвесторы изрядно наживаются на ошибках любителей, редкие финансовые аналитики обладают необходимыми умениями для того, чтобы год за годом обыгрывать рынок. Профессиональные инвесторы, включая руководителей инвестиционных фондов, не выдерживают элементарную проверку умений и навыков: их достижения непостоянны. Об умении можно вести речь лишь в том случае, если индивидуальные различия постоянны, независимо от времени. Логика проста: если за год человек преуспел лишь благодаря везению, то рейтинг инвесторов и фондов будет варьировать беспорядочно, а временная корреляция по годам будет равна нулю. Наличие умения обеспечивает более стабильный рейтинг. Устойчивость индивидуальных различий — вот величина, по которой мы определяем наличие умений у игроков в гольф, торговцев автомобилями, зубных врачей или автоинспекторов.

Паевые инвестиционные фонды возглавляются опытными и трудолюбивыми профессионалами, которые покупают и продают акции в целях достижения наилучшего для клиента результата. Однако данные пятидесяти лет исследований подтверждают, что для большинства управляющих фондами выбор актива — скорее игра в кости, чем в покер.

Как правило, два из трех паевых фондов в отдельно взятый год демонстрируют инвестиционный рейтинг ниже уровня рынка.

Что еще важнее, междугодичная корреляция доходов паевых фондов чрезвычайно мала, едва выше нуля. Преуспевающие фонды в любом году оказываются на высоте благодаря простому везению — им регулярно выпадает хорошее число. Среди исследователей бытует общее мнение, что почти все финансовые аналитики вольно или невольно полагаются на случай. Субъективное ощущение трейдера говорит, будто бы он совершает разумный, обоснованный выбор в весьма не определенной ситуации; однако на высокоэффективных рынках обоснованный выбор не более точен, чем слепой.

Несколько лет назад мне выпала необычная возможность непосредственно изучить иллюзию финансового умения: меня пригласили выступить перед группой инвестиционных консультантов фирмы, предоставляющей финансовые рекомендации и прочие услуги весьма состоятельным клиентам. Я попросил снабдить меня данными для подготовки презентации и получил настоящее сокровище: финансовую отчетность за восемь последовательных лет, где подытоживались результаты инвестиционной деятельности двадцати пяти консультантов. Годовые показатели каждого консультанта фактически определяли размеры их годовых премий. Далее было нетрудно составить рейтинг консультантов в соответствии с успехом их деятельности, определить, наблюдались ли у них устойчивые различия в умениях и с каким постоянством эти консультанты год за годом добивались больших прибылей для своих клиентов.

Чтобы ответить на этот вопрос, я вычислил коэффициенты корреляции рейтинга консультантов за первый и второй год, затем за первый и третий, первый и четвертый и так далее. Таким образом, у меня получилось 28 значений коэффициента, по одному на каждую пару лет. Я знал теорию и был готов к тому, что найду лишь слабое доказательство существования устойчивого умения. Однако результат меня поразил: среднее значение коэффициента было равно 0,1. Иными словами, нулю. Устойчивой корреляции, указывающей на существование различий в умениях, не обнаружилось. Результаты походили на исход игры в кости; никаких признаков умений не существовало.

Никто из сотрудников фирмы не подозревал о природе игры, которую вели финансовые аналитики. Сами аналитики при этом ощущали себя профессионалами своего дела, занятыми серьезной работой, и их начальство придерживалось того же мнения. В вечер перед семинаром мы с Ричардом Талером ужинали в компании высших должностных лиц фирмы — людей, которые определяли размер ежегодных премий. Мы попросили наших

собеседников угадать междугодичную корреляцию рейтингов их подчиненных. Они решили, что знают, к чему мы клоним, и ответили: «Корреляция невысока», «Показатели наверняка колеблются». Вскоре выяснилось, что в среднем нулевой корреляции не ожидал никто из присутствующих.

Мы хотели разъяснить руководству фирмы, что они поощряют везение, а не умения, — то есть простую удачу при создании инвестиционных портфелей. Потрясением для них наше утверждение не стало, мы не заметили никаких признаков недоверия к нашим словам. Впрочем, немудрено: в конце концов, мы проанализировали их собственные показатели, а руководство было достаточно умным, чтобы сделать для себя выводы без подсказок с нашей стороны. Мы вежливо удержались от комментариев и спокойно продолжили ужин. Я понял, что и наши открытия, и выводы руководства пущены побоку; жизнь фирмы потекла своим чередом. Иллюзия умения — это не единичное заблуждение; оно свойственно всей культуре финансовой отрасли. Факты, его опровергающие и тем самым угрожающие самоуважению и репутации финансовых работников, попросту не берутся в расчет. Разум их не усваивает. Это отчасти верно применительно к статистическим исследованиям эффективности труда, рассчитывающим степень априорной вероятности, которую обычно игнорируют, если она противоречит личному опыту.

На следующее утро мы ознакомили финансовых консультантов с результатами своих исследований и столкнулись с аналогичной реакцией. Имеющийся опыт осмотрительного решения сложных задач представлялся консультантам более убедительным, чем непонятные факты статистики. По завершении семинара один из руководителей, с которыми мы ужинали накануне, подвез меня в аэропорт. Прощаясь, он слегка обиженно заметил: «Я много сделал для нашей фирмы, этого у меня никто не отнимет». Я в ответ улыбнулся и промолчал, но про себя подумал: «Однако я у вас именно это и отнял. Если своим успехом вы обязаны слепому случаю, не многовато ли чести?»

Что подкрепляет иллюзии умения и значимости?

Когнитивные иллюзии зачастую устойчивее обмана зрения. Ваше знание об иллюзии Мюллера-Лайера никак не влияет на ваше восприятие длины линий, но изменяет поведение. Вы понимаете, что нельзя верить первому впечатлению о длине линий со стрелками и вообще — тому, что видишь. Когда у вас повторно спрашивают, какая линия длиннее, вы выражаете свое осознанное убеждение, игнорируя иллюзию. Однако же

когда мы с армейскими коллегами узнали, что наши тесты оценки лидерских способностей мало что показывают, то умом мы восприняли этот факт, но он никак не повлиял на наши чувства и действия. Еще в большую крайность впали финансовые консультанты, услышав наши с Талером выводы: и руководители, и рядовые работники тут же упрятали их в архив своей памяти, где они никому не причинят вреда.

Почему же инвесторы (как любители, так и профессионалы) упорно полагают, что могут превзойти рынок, — вопреки экономической теории, которую сами же признают, и вопреки тому, что показывает объективная оценка их личных достижений? Пытаясь объяснить «живучесть» иллюзии умения в финансовом мире, мы снова обращаемся к материалу предыдущих глав.

Психологически эта иллюзия подпитывается от того, что финансовые аналитики во время работы задействуют умения высшего уровня. Они сверяются с экономическими данными и прогнозами, изучают декларации о доходах и балансовые ведомости, оценивают качества руководителей фирм и их конкурентов. Все это — серьезный труд, требующий обширной подготовки, и люди, им занятые, параллельно приобретают значимый опыт применения своих умений. К несчастью, умения оценивать бизнес-перспективы фирмы недостаточно для успешного инвестирования, где главный вопрос состоит в том, заключена ли в стоимости акций информация о состоянии фирмы. Трейдерам, по всей видимости, недостает навыков для ответа на этот вопрос, но они словно не подозревают о своем невежестве. Как я заключил из наблюдений за кадетами на полосе препятствий, субъективная уверенность трейдера — это ощущение, а не суждение. Наше понимание роли когнитивной легкости и ассоциативной когерентности позволяет заключить, что субъективная уверенность входит в область Системы 1.

Наконец, иллюзии значимости и умения поддерживаются мощной профессиональной культурой. Нам известно, что людям свойственно проявлять непоколебимую веру в любое утверждение, каким бы абсурдным оно ни было, если эту веру разделяет сообщество сходно мыслящих индивидов. Принимая во внимание характер профессиональной культуры финансистов, становится ясно, почему столь многие видят себя в числе избранных, умеющих то, чего не умеют другие.

Иллюзии экспертов

Мысль о том, что будущее непредсказуемо, каждый день опровергается той легкостью, с которой, как нам кажется, можно объяснить прошлое.

Нассим Талеб в своем «Черном лебеде» заметил, что наша склонность изобретать когерентные нарративы (то есть связные, последовательные повествования о прошлом) и верить в них затрудняет принятие того факта, что наши способности к предвидению ограничены. В ретроспекции все обретает смысл — чем и пользуются финансовые эксперты, предлагая нам убедительные сводки дневных событий. Мы не в силах подавить голос интуиции, который твердит: «Если сегодня мы осознаем смысл вчерашних событий, значит, их можно было предсказать». Иллюзия понимания прошлого придает нам чрезмерную уверенность в своих способностях предвидеть будущее.

Распространенное понятие «история на марше» подразумевает направленность и очередность процессов. Марш, в отличие от прогулки, явление неслучайное. Мы считаем, что способны объяснять прошлое, фокусируясь либо на общественных тенденциях и этапах культурного и технического прогресса, либо на действиях и намерениях отдельно взятых личностей. Мысль о том, что крупные исторические явления определяются случайностью, глубоко потрясает нас, хотя она верна и доказуема. Трудно представить себе историю XX века, с ее общественными движениями, без учета роли Гитлера, Сталина и Мао Цзэдуна. Однако в некий момент времени — незадолго до зачатия — существовала 50 %-ная вероятность, что яйцеклетка, впоследствии ставшая Гитлером, обретет женский пол. Комбинация преобразований трех событий позволяет вычислить, что XX век мог пройти без любого из этих великих злодеев с вероятностью один к восьми. Бесполезно отрицать, будто их отсутствие слабо повлияло бы на ход истории. Зачатие трех эмбрионов имело судьбоносные последствия, и потому слова о предсказуемости долгосрочных изменений — не более чем шутка.

Однако иллюзия значимого предсказания нерушима, и все гадалки и пророки (в том числе от мира финансов или политики) успешно этим пользуются. Радио и телевидение имеют в своем штате экспертов, чья работа — комментировать события и давать прогнозы. У зрителя, читателя или слушателя создается впечатление, будто бы они получают если не эксклюзивные, то крайне ценные сведения. А упомянутые эксперты и их промоутеры искренне верят, что предлагают такую информацию. Филипп Тетлок, психолог Пенсильванского университета, в 2005 году опубликовал результаты своих двадцатилетних исследований в книге «Экспертные политические суждения — как знать, насколько они хороши?». В ней Тетлок объяснил происхождение «экспертных предсказаний» и создал терминологическую базу для будущих дискуссий на эту тему.

В ходе исследований он опросил 284 человек, зарабатывающих на жизнь предоставлением «комментариев или рекомендаций на политические и экономические темы». Тетлок попросил испытуемых оценить вероятность некоторых событий ближайшего будущего, как в сфере их специализации, так и в других сферах, о которых они имели общее представление. Удастся ли путчистам свергнуть Горбачева? Будут ли США воевать в Персидском заливе? Какая страна станет новым развивающимся рынком? Тетлок собрал более 80 тысяч подобных предсказаний. Вдобавок он спрашивал экспертов, на основании чего они пришли к своим выводам, какой была их реакция, когда предсказания не сбылись, каким образом они оценивали факты, не подтвердившие их мнение. Респондентов также просили оценить вероятности трех альтернативных исходов каждого события: сохранения статус-кво, некоторого роста (к примеру, политической свободы или экономики) или снижения.

Результаты всех ошеломили: эксперты выступили бы лучше, если бы отдали равные доли вероятности всем трем вариантам. Иными словами, люди, которые зарабатывают на жизнь изучением определенной области знаний, строят прогнозы хуже, чем невежды, способные разделить сто на три. Даже в области своей специализации эксперты показали примерно те же результаты, что и дилетанты.

Тот, кто знает больше, предсказывает чуть успешнее того, кто знает меньше. Но и на самого сведущего знатока нельзя положиться. Причина заключается в том, что человек, накопивший больше знаний, в некотором роде слепнет из-за иллюзии умения и связанной с ней самоуверенности. «Мы стремительно достигли той точки, когда ценность предсказаний, основанных на знаниях, становится крайне мала, — пишет Тетлок. — В век чрезмерной специализации науки нет смысла полагать, что те, кто публикуется в ведущих изданиях — выдающиеся политологи, регионоведы, экономисты и так далее, — хоть сколько-нибудь превосходят обычных журналистов или просто вдумчивых читателей New York Times в том, что касается видения назревающих ситуаций». Как выяснил Тетлок, чем известнее прогнозист, тем вычурнее его прогнозы. «Востребованные эксперты, — пишет он, — ведут себя более самоуверенно в сравнении с коллегами, на которых вовсе не падает свет рампы».

Тетлок также выяснил, что эксперты отказываются признавать собственные ошибки, а когда их вынуждают к этому, находят массу оправданий (случилось непредвиденное, просчет касался лишь времени события, была веская причина ошибаться и так далее). В конце концов, эксперты тоже люди. Им кружит голову собственная слава, они ненавидят признавать свою неправоту. Их уводит прочь не вера, а образ мыслей, как

пишет Тетлок. Он пользуется образами из эссе Исайи Берлина о Толстом, озаглавленном «Еж и лиса». Согласно древнегреческой поговорке, «лисица знает многое, а ёж знает главное». Ежам в человеческом мире свойственно иметь одну крупную теорию вселенского устройства; они объясняют частные события в когерентных рамках этой теории и ощетинивают иглы, если кто-то не разделяет их взглядов или если в их прогнозах сомневаются. Ежи особенно неохотно признают свои ошибки. Если предсказание не сбылось, для них это «всего лишь вопрос времени», «небольшой просчет». Они категоричны и резки, что делает их любимцами телепродюсеров. И верно, два ежа-оппонента, критикующие и высмеивающие друг друга в прямом эфире, — отличное зрелище.

В отличие от них, лисы мыслят шире. Они не верят, что историей движет нечто одно (например, они вряд ли согласятся с тем, что Рональд Рейган единолично прекратил холодную войну, выступив против Советского Союза). Нет, лисы понимают, что действительность рождается при взаимодействии многих сил и факторов, включая слепой случай, и это взаимодействие часто приводит к крупным и непредсказуемым последствиям. В исследованиях Тетлока победили именно лисы, хотя даже их прогнозы оказались неважными. По сравнению с ежами, лис редко приглашают выступать в теледебатах.

Эксперт не виноват — просто мир сложно устроен

Главная мысль этой главы заключается не в том, что люди совершают множество ошибок, пытаясь предугадать будущее, — это и так ясно. Следует осознать, что, во-первых, ошибки предвидения неизбежны, поскольку жизнь непредсказуема. И во-вторых, излишнюю субъективную уверенность не стоит считать индикатором точности предсказаний (неуверенность даст лучший результат).

Можно предвидеть лишь кратковременные изменения; поступки и успехи довольно точно предсказываются, исходя из предшествующего поведения и прошлых успехов. Однако напрасно ожидать, что поведение кадета на полосе препятствий покажет, каким он будет в офицерской школе и в бою, — слишком много особых факторов действует в каждой из ситуаций. Удалите самого напористого из восьми кандидатов в группе, и остальные проявят себя с новой стороны. Стоит пуле снайпера пролететь у офицера над ухом, и его действия изменятся. Я не отрицаю значимость всех тестов, какие есть, — если какой-либо позволяет предсказывать важный итог с достоверностью 0,20 или 0,30, его следует использовать. Но не стоит ждать большего. Аналитики с Уолл-стрит, которые надеются превзойти

рынок в предсказании цен на будущее, ошибаются почти всегда. Также не рассчитывайте на экспертов, выдающих долгосрочные прогнозы, хотя они и могут поделиться ценным советом относительно ближайшего будущего. Граница, которая отделила бы предсказуемое будущее от непредсказуемого, пока еще не установлена.

Разговоры об иллюзии умения

«Он знает, что, исходя из данных обследования, предсказать развитие болезни практически невозможно. Откуда же такая уверенность? Это похоже на иллюзию значимости».

«Она связала все, что знала, в стройную систему, и когерентность помогает ей чувствовать себя на высоте».

«Почему он думает, что сможет перехитрить рынок? Это иллюзия умения?»

«Она — „еж“ по натуре. У нее есть теория, которая все объясняет. Отсюда возникает иллюзия понимания мира».

«Проблема не в том, насколько сведущи эти эксперты, а в том, насколько предсказуема жизнь».

21

Интуиция и формулы — кто кого?

Пол Мил — удивительный и необычный человек, один из самых разносторонних психологов XX века. В Миннесотском университете он в разное время занимал преподавательские должности на факультетах психологии, юриспруденции, психиатрии, неврологии и философии. Его работы также касались вопросов религии, политологии и способности крыс к обучению. Он был не только исследователем, глубоко понимающим статистику и критикующим голословные утверждения клинических психологов, но и практикующим психоаналитиком. Мил написал несколько глубоких статей о философских основах психологических исследований — в годы аспирантуры я выучил их наизусть. Мы ни разу не встречались лично, но он стал одним из моих кумиров с тех пор, как я прочел его «Клинический и статистический прогнозы: теоретический анализ и фактологический обзор».

В этой небольшой работе, которую Мил позже называл своей «подрывающей основы книжечкой», он рассмотрел результаты двадцати исследований, анализирующих, что точнее: клинические прогнозы, основанные на субъективных представлениях врачей-профессионалов, или статистические прогнозы, полученные по строгой формуле, объединяющей оценки и данные. В типичном эксперименте социальные педагоги после сорокапятиминутного опроса каждого студента предсказывали оценки первокурсников к концу учебного года. Интервьюерам также предоставлялся доступ к результатам обучения в старшей школе и итогам тестов на интеллект и способности, а также к четырехстраничному эссе абитуриента, необходимому для поступления в университет. Статистическая формула использовала только часть всей этой информации, а именно отметки старшей школы и результаты одного теста на выявление способностей. Тем не менее формула оказалась точнее в прогнозах, чем 11 из 14 педагогов. Сходные результаты были получены при изучении ряда других предсказаний, в частности вероятности нарушения режима условно-досрочного освобождения, успешного прохождения программы подготовки пилотов или криминального рецидива.

Неудивительно, что «книжечка» Мила вызвала у многих психологов-клиницистов оторопь и недоверие, а начатая в ней полемика дала начало потоку исследований, который не иссякает до сих пор, спустя полвека после

публикации. Число исследований, сравнивающих клинические и статистические прогнозы, возросло до двух сотен, но счет в игре «человек против формулы» с тех пор не изменился. Примерно 60 % исследований доказали перевес в пользу формулы (то есть статистические прогнозы оказались гораздо точнее). Другие сравнения показали равные по точности результаты, но по статистическим законам ничья равносильна победе, а использовать статистику дешевле, чем нанимать экспертов. Никаких убедительных исключений из правила замечено не было.

С тех пор статистическое прогнозирование стало использоваться и в медицине — для определения продолжительности жизни раковых больных, сроков госпитализации, выявления кардиологических заболеваний и вероятности возникновения синдрома внезапной смерти новорожденных. В экономике с его помощью рассчитывают перспективы успеха новых компаний, оценивают риски кредитования в банках и возможность профессионального «выгорания». Статистические прогнозы применяются и в государственных учреждениях — для отбора кандидатов в приемные родители, определения вероятности рецидива у малолетних правонарушителей, а также возможности совершения ими других форм насилия. Статистические прогнозы проводятся во многих областях — с целью оценки научных презентаций, для поиска победителей в футбольном чемпионате и предсказания будущих цен на вина. Каждая из этих областей содержит значительную меру неопределенности и непредсказуемости. Мы называем их «малодостоверными областями». В каждом случае результативность экспертов не уступает или даже проигрывает точности формулы.

Как с законной гордостью заметил Мил через тридцать лет после выхода книги, «еще ни одному противоречию в общественных науках не посвящали такого множества качественно разнородных исследований, движущихся в одном направлении».

Принстонский экономист и знаток вин Орли Ашенфельтер подготовил убедительную демонстрацию превосходства простой статистики над мнением всемирно известных экспертов. Ашенфельтер хотел предсказать изменение цен на бордо по информации, доступной в год урожая. Это — важный момент, поскольку вину требуется несколько лет, чтобы созреть. К тому же цены сильно варьируют в зависимости от выдержки — цены на вина из одного и того же виноградника, разлитые с интервалом 12 месяцев, могут отличаться в десятки раз, а то и больше. Способность предсказывать эти изменения очень важна, поскольку инвесторы вкладывают средства в марочные вина как в произведения искусства, в надежде, что с годами они будут дорожать.

Общеизвестно, что на вкус марочного вина влияют только изменения погоды в период созревания винограда. Лучшие вина получают в те годы, когда лето сухое и теплое (виноделам Бордо следует воздать дань парниковому эффекту). Дождливая весна — еще один благоприятный фактор, поскольку повышает урожайность винограда, не влияя на качество. Ашенфельтер преобразовал все эти сведения в статистическую формулу, которая позволяет спрогнозировать изменение цен (на вино конкретного производителя и конкретного разлива) по трем метеорологическим показателям: средней температуре за лето, объему осадков в период сбора урожая и за предшествующую зиму. Его формула дает точный прогноз цен на ближайшие годы и даже десятилетия. Более того, если в расчетах исходить из нынешних цен на молодое вино, прогноз будет менее точен. Этот пример «схемы Мила» бросает вызов как способностям экспертов, чье мнение формирует раннюю цену, так и всей экономической теории, согласно которой цены должны отражать всю имеющуюся информацию, включая погодные условия. Формула Ашенфельтера дает чрезвычайно точный результат — корреляция между настоящей и предсказанной ценой выше 0,90.

Так почему же эксперты проигрывают формулам? Одна причина, как предположил Мил, состоит в том, что они пытаются быть умнее, мыслить независимо и принимать во внимание сложные комбинации факторов. В иных случаях сложность помогает, но чаще всего она снижает достоверность предсказаний. Лучше исходить из простых комбинаций факторов. Исследования продемонстрировали, что люди, принимающие решения, уступают в точности формуле, даже когда им показывают результат, вычисленный посредством формулы! Им кажется, что они могут отвергнуть этот результат, поскольку обладают дополнительной информацией, но чаще всего ошибаются. По Милу, всего в нескольких случаях имеет смысл обращаться к экспертам, а не к формуле. В знаменитом мысленном эксперименте он описывает формулу, которая предсказывает, отправится ли некий человек нынешним вечером в кино. Согласно Милу, разумно игнорировать формулу, если стало известно, что днем человек сломал ногу. Так появилось «правило сломанной ноги». Смысл его в том, что перелом — событие редкое, но ключевое.

Другая причина того, что эксперты проигрывают формулам, — непростительное непостоянство человеческих обобщений при обработке сложной информации. Если предоставить экспертам один и тот же набор данных дважды, они часто дают разные ответы. Степень этого непостоянства вызывает серьезную тревогу. Опытные радиологи, оценивая рентгенограммы грудной клетки (норма или патология), противоречат себе в

20 % случаях, когда повторно видят одни и те же снимки. Опрос 101 независимого аудитора, которым предложили определить надежность внутрикорпоративных аудиторских проверок, выявил равную долю противоречий. Обзор 41 исследования о надежности суждений, высказанных аудиторами, патологами, психологами, менеджерами и прочими специалистами, позволяет предположить, что такая частота противоречий типична для всех случаев, даже если повторная оценка материала проводилась спустя всего несколько минут. Ненадежные оценки не могут привести к точным предсказаниям.

Возможно, непостоянство суждений столь широко распространено из-за крайней зависимости Системы 1 от контекста. Исследования в области прайминга показывают, что незамеченные воздействия окружающей среды сильно влияют на наши мысли и действия. Эти влияния поминутно меняются. Приятная прохлада ветерка в жаркий день может настроить вас на оптимистичный лад и сказаться на вашем мнении в данный момент. Шансы преступника на досрочное освобождение сильно колеблются в соответствии с графиком работы судей (между перерывами на еду). Люди редко осознают напрямую, что происходит у них в головах, а потому не догадываются, что даже самые незначительные обстоятельства способны радикально изменить их решение. Формулы, напротив, не подвержены влиянию обстоятельств. При одних и тех же данных они всегда выдают один и тот же ответ. Когда предсказуемость низка (как в большинстве исследований, изученных Милом и его последователями), непостоянство уничтожает прогностическую значимость.

Данные исследования подводят нас к неожиданному выводу: для максимального повышения прогностической точности конечные решения следует доверить формулам, особенно в «малодостоверных» областях. Например, при поступлении в медицинские вузы последнее решение оставляется за преподавателями, проводящими собеседование с абитуриентами. Немногочисленные свидетельства позволяют предположить, что проведение собеседования, скорее всего, снижает точность процедуры отбора, поскольку интервьюеры обычно излишне уверены в собственной интуиции и слишком часто полагаются на собственные наблюдения, не обращая внимания на другие источники информации. Аналогичным образом эксперты по оценке качества незрелого вина получают данные, которые скорее ухудшают, чем улучшают точность прогноза по поводу его будущей стоимости, — им позволяют дегустировать вино. Даже отдавая себе отчет, что качество вин прежде всего зависит от погоды, эксперты не могут соперничать с формулой в постоянстве выводов.

Наиглавнейшим достижением в этой области науки после работы Мила можно считать знаменитую статью Робина Доуза «Грубая красота неточных линейных моделей, используемых в принятии решений». В общественных науках преобладает статистическая практика приписывать вес каждому из элементов предсказания (предиктору), следуя алгоритму, называемому множественной регрессией. В наше время этот алгоритм встраивают в типовое программное обеспечение. Логику множественной регрессии невозможно опровергнуть: она находит оптимальную формулу для совмещения взвешенной комбинации предикторов. Однако Доуз обнаружил, что сложность статистического алгоритма почти не повышает его эффективности. С равным успехом можно выбрать несколько показателей, обладающих некоторой значимостью для предсказания результата, и подогнать их значения для сравнимости по стандартным позициям. Формула, соединяющая предикторы с равными весами, была бы настолько же точна в предсказании новых случаев, как и формула множественной регрессии, оптимальная для изначальной выборки. Новейшие исследования пошли еще дальше: согласно им, формулы, придающие равный вес всем предикторам, часто превосходят другие, поскольку на них не влияют случайности, возникающие при составлении выборки.

Поразительный успех равновесных схем имеет важное практическое значение: стало возможно разрабатывать полезные алгоритмы без предварительных статистических исследований. Хорошо предсказывают значимые результаты простые равновесные формулы, основанные на существующей статистике или здравом смысле. В одном запоминающемся примере Доуз показал, что устойчивость брака предсказывается формулой:

частота занятий любовью минус частота ссор

Хорошо, если результат будет величиной положительной.

Важный вывод данного исследования состоит в том, что алгоритм, сочиненный «на коленке», по результативности часто соперничает с оптимально взвешенной формулой и с легкостью превосходит прогноз эксперта. Это правило применимо ко многим областям, будь то выбор акций для инвестиционного портфеля или выбор метода лечения врачами или пациентами.

Классическое применение этот подход нашел в простом алгоритме, который спас жизнь сотням тысяч новорожденных. Акушеры знают, что ребенок, у которого в первые минуты после рождения не устанавливается нормальное дыхание, впоследствии подвержен высокому риску повреждений головного мозга и гибели. До вмешательства анестезиолога Вирджинии Апгар в 1953 году врачи и повивальные бабки, оценивая состояние новорожденного, полагались на собственные клинические

суждения. При этом каждый специалист искал определенные симптомы: одни изучали проблемы с дыханием, другие — когда раздастся первый крик. Без стандартизированной процедуры признаки опасности часто упускались из виду, и многие дети погибали в младенчестве.

Однажды за завтраком начинающий врач спросил Апгар, как проводить комплексную оценку состояния новорожденного. «Это просто, — ответила она. — Надо сделать вот так…» С этими словами Апгар наскоро записала пять параметров (пульс, дыхание, выраженность рефлексов, мышечный тонус и цвет кожных покровов) и три варианта оценки (0, 1, 2 — в зависимости от степени проявления признака). Осознав, что ее метод легко применить в любой родильной палате, Апгар начала оценивать по этой шкале младенцев через минуту после рождения. Ребенок с общим показателем от 8 и выше находился в хорошем состоянии: он дрыгался, кричал и гримасничал, имел пульс от 100 и выше, а также розовый цвет кожи. В то же время ребенок с показателем 4 и ниже — синюшного цвета, вялый, малоподвижный, со слабым пульсом — нуждался в срочной медицинской помощи. Персонал родильных палат, пользуясь шкалой Апгар, получил постоянные стандарты для определения того, какому ребенку грозит опасность, что в итоге значительно понизило смертность среди детей до года. Шкала Апгар до сих пор ежедневно используется в родильных домах. Хирург Атул Гаванде недавно опубликовал книгу «Манифест контрольного перечня», где приводится множество примеров полезности шкал и простых правил.

Нетерпимость к алгоритмам

С самого начала клинические психологи отнеслись к идеям Мила с недоверием и враждебностью. Судя по всему, они пребывали во власти иллюзии умения — особенно умения давать долгосрочные прогнозы. Если вдуматься, то легко заметить, откуда взялась иллюзия, и так же легко посочувствовать клиницистам в их неприятии трудов Мила.

Статистические доказательства несовершенства клинических предсказаний противоречат повседневному впечатлению клиницистов о качестве их собственных суждений. Практикующие психологи во время каждой терапевтической встречи неоднократно переживают наития: как пациент отреагирует на вмешательство или что произойдет в следующий момент. Многие из этих наитий подтверждаются, тем самым «доказывая» существование клинического профессионализма.

Проблема в том, что верные суждения включают краткосрочные прогнозы в контексте терапевтического опроса — умение, которое

терапевты оттачивают годами. Непосильной задачей для них оказывается долгосрочный прогноз на будущее для конкретного пациента (с этим неважно справляются даже формулы). Вдобавок у клиницистов нет практической возможности приобрести навык долгосрочного прогнозирования — слишком много лет требуется для обратной связи, для получения подтверждения своим гипотезам. Граница между тем, что психологи могут делать хорошо, и тем, чего они не могут, довольно размыта и не всегда заметна им самим. Они знают о собственном профессионализме, но редко догадываются, где заканчивается граница их умений. Поэтому стоит ли удивляться, если опытному терапевту представляется абсурдной идея о том, что механическая комбинация нескольких переменных дает лучшие результаты, чем утонченная сложность человеческого суждения?

Дискуссии по поводу достоинств и недостатков клинического и статистического методов прогнозирования всегда имели моральную подоплеку. Статистический метод, как пишет Мил, подвергался критике со стороны опытных клиницистов как «механический, сухой, атомистичный, отрывочный, искусственный, не связанный с реальностью, ущербный, произвольный, мертвый, педантичный, бессистемный, надуманный, банальный, косный, поверхностный, выхолощенный, псевдонаучный, ограниченный и слепой». С другой стороны, клинический метод восхвалялся его сторонниками как «динамичный, всеобъемлющий, глубокий, целостный, тонкий, гибкий, системный, чувствительный, сложный, продуманный, практический, истинный, живой, толковый, естественный и близкий к жизни».

Нам всем понятно такое отношение. Когда человек соперничает с машиной, будь то Джон Генри, долбящий гору быстрее парового молота, или Гарри Каспаров, играющий шахматную партию против компьютера, мы неизменно сочувствуем человеку. Антипатия к алгоритмам, которые принимают решения, касающиеся людей, коренится в стойком убеждении, что многие предпочтут естественное синтетическому или искусственному. Если спросить людей, какое яблоко они выберут — деревенское или с наклейкой из супермаркета, большинство проголосует за «натуральное», хотя бы их заранее предупредили, что оба плода одинаковы по вкусу, в равной степени питательны и экологически чисты. Даже производители пива обнаружили, что можно увеличить продажи, написав на этикетке «только натуральное сырье» и «без консервантов».

Упорное сопротивление демистификации профессиональных умений ярко проявилось в реакции европейских виноделов на формулу Ашенфельтера. Формула, казалось бы, стала ответом на молитвы гурманов; можно было ожидать, что те будут благодарны за шанс с точностью

определять, какие вина будут хорошими, а какие нет. Однако все вышло иначе. Отзывы французских виноделов, по словам обозревателей New York Times, были «либо агрессивными, либо истерическими». Ашенфельтер отмечает, что один ценитель бордо назвал его открытие «смехотворным и нелепым», а другой проворчал: «Это как судить о фильмах, не посмотрев их».

Предубеждения против алгоритма усиливаются, когда решения имеют важные последствия.

«Я не знаю, как побороть тот ужас, — пишет Мил, — который испытывают некоторые клиницисты, когда излечимому, по их мнению, больному отказывают в терапии потому, что „сухая, искусственная“ формула причисляет его к другой группе». Отвечая оппонентам, Мил и его сторонники воззвали к этике — заявили, что неэтично полагаться на интуитивные суждения в важных решениях, если имеющийся алгоритм сделает меньше ошибок. Аргумент веский, но против него вырастает стена психологической реальности: для многих людей важна причина ошибки. Рассказ о ребенке, погибшем из-за ошибки алгоритма, вызывает большее негодование, чем если бы виноват был человек; разница в эмоциональном накале быстро формирует моральное предпочтение.

К счастью, враждебное отношение к алгоритмам, вероятно, будет ослабевать по мере увеличения их роли в повседневной жизни. Когда мы ищем книги или музыку, рекомендации специальных программ нам только помогают. Мы принимаем как должное, что решения о размерах кредитования обходятся без человеческого контроля. Нам все чаще приходится следовать советам в виде простых алгоритмов (например, коэффициент соотношения «хорошего» и «плохого» холестерина в организме). Сейчас публика куда лучше понимает, что в спортивном мире в некоторых критических случаях лучше полагаться на формулу, чем на решение человека, — например, сколько следует заплатить за нового игрока профессиональной спортивной команды и так далее. С удлинением списка задач, выполняемых алгоритмами, люди, возможно, начнут спокойнее реагировать на результаты, описанные Милом в его «подрывающей основы книжечке».

Учимся у Мила

В 1955 году я, лейтенант Армии обороны Израиля двадцати одного года от роду, получил приказ разработать общеармейскую процедуру проведения собеседований. Если вам любопытно, почему юнцу вроде меня доверили столь серьезное дело, не забывайте, что самому израильскому государству

тогда было всего семь лет — все институты государства только создавались, и кто-то должен был этому содействовать. Как бы странно это ни прозвучало, я со своим дипломом бакалавра считался самым образованным психологом в армии (мой непосредственный начальник был блестящим исследователем-химиком).

Когда мне поручили это задание, в армии уже существовала процедура собеседований: каждый призывник проходил психометрические тесты, а тех, кого отбирали на боевые задания, опрашивали для оценки личных качеств. Все это производилось для оценки общей боевой подготовки каждого новобранца и определения, где он проявит себя наилучшим образом — в артиллерии, пехоте, бронетанковых войсках и так далее. Вели собеседования такие же молодые новобранцы, отличающиеся высокими интеллектуальными показателями и желанием общаться с людьми. Большинство интервьюеров составляли женщины, которых в то время не допускали к боевым заданиям. Две-три недели их обучали ведению собеседований продолжительностью пятнадцать-двадцать минут; требовалось обсудить ряд тем и составить впечатление о будущих успехах призывника на службе.

К сожалению, последующие аттестации доказали, что результаты собеседований можно не принимать в расчет: по ним нельзя было предсказать будущие успехи новобранцев. Мне приказали составить собеседование так, чтобы оно было более информативным, но не более длительным, и в дополнение велели оценить его точность. С точки зрения профессионала, я был подготовлен для этого задания не больше, чем для постройки моста через Амазонку.

К счастью, годом раньше мне довелось прочесть «книжонку» Пола Мила, и меня убедил довод, что простые правила статистики превосходят интуитивные суждения экспертов. Я решил, что прежняя процедура собеседования оказалась неудачной отчасти потому, что позволяла интервьюерам-ведущим заниматься интересным (с их точки зрения) исследованием динамики психического развития респондента. Вместо этого следовало бы использовать те же пятнадцать минут собеседования, чтобы получить как можно больше сведений о жизни новобранца в привычной для него среде. Из уроков Мила я усвоил, что следует отказаться от процедуры, при которой на принятие решения влияет общая оценка новобранца. По опыту Мила, таким оценкам нельзя доверять; большую достоверность дает статистическая сводка отдельно оцененных качеств респондента.

Я склонялся к процедуре, при которой интервьюеры могли бы выделить значимые личностные характеристики и оценивать их по отдельности. Конечная оценка боепригодности должна была вычисляться по стандартной

формуле без каких-либо дополнительных вкладов со стороны оценщиков. Я составил список из шести характеристик, важных, как мне казалось, для выполнения боевых задач, — «ответственность», «коммуникабельность», «мужская гордость» и так далее. Затем были составлены вопросы по каждому пункту, в основном касающиеся жизни новобранца до призыва: места его работы, отношение к службе или учебе, частота встреч с друзьями, спортивные интересы и тому подобное. Нам необходимо было как можно объективнее определить, насколько хорошо новобранец себя проявил в каждой из областей.

Отдавая предпочтение стандартным, фактическим вопросам, я надеялся победить эффект ореола, при котором благоприятное первое впечатление влияет на последующие суждения. В дальнейшем для предотвращения этой ошибки я предлагал вести опрос в строгой последовательности по списку качеств и оценивать каждое по пятибалльной шкале, прежде чем переходить к следующему. На этом нововведения закончились. Я посоветовал интервьюерам не тревожиться о будущем призывников на новом поприще — в их задачи входил лишь поиск фактов о прошлом новобранцев и применение этих фактов для оценки личностных качеств в баллах. «Ваше дело — произвести измерения, а прогностическую оценку предоставьте мне», — сказал я своим подопечным, имея в виду, что займусь составлением формулы, которая сочетала бы данные по всем параметрам.

Интервьюеры готовы были взбунтоваться. Смышленым девушкам и парням не понравилось, когда кто-то чуть старше их велел отключить интуицию и целиком сосредоточиться на нудных опросах. «Вы превращаете нас в роботов!» — возмутился один. Я пошел им навстречу. «Проведите опрос точно как я сказал, а когда закончите, закройте глаза, представьте новобранца в качестве солдата и поставьте ему балл от одного до пяти».

Мы провели несколько сот собеседований по новому методу, а спустя несколько месяцев собрали данные об успехах солдат от офицеров тех подразделений, к которым приписали новобранцев. Результаты нас порадовали. Как и предполагалось в работе Мила, новая процедура собеседования значительно превзошла старую в результативности. Комплексная оценка по всем шести показателям предсказывала успехи новобранца гораздо точнее, нежели прежняя. Правда, метод все же был далек от совершенства. Мы сделали «абсолютно бесполезное» «умеренно полезным», но не более.

Меня поразило, что интуитивные суждения интервьюеров по методу «закрой глаза» также хорошо себя зарекомендовали — результат был не хуже, чем при механическом суммировании шести отдельных оценок. Я получил урок, которого никогда не забуду: интуиция спасает даже в случае

справедливо раскритикованного отборочного собеседования, но лишь после продуманного сбора объективных данных и продуманного же подсчета баллов по каждому параметру. Оценкам, полученным в ходе метода «закрой глаза», я придавал тот же вес, что и сумме оценок по шести параметрам. Иначе говоря, я научился не доверять интуитивным суждениям (как своим, так и чужим), но вместе с тем и не отметать их.

Примерно сорок пять лет спустя, после вручения мне Нобелевской премии по экономике, какое-то время в Израиле меня чествовали как знаменитость. В один из приездов кто-то предложил устроить мне посещение той самой военной базы, где я служил, — там до сих пор сохранился отдел собеседований с новобранцами. Меня представили новому командиру подразделения психологов, и она описала процедуру собеседования, которой они пользуются. Оказалось, мои нововведения прижились, да и многолетние исследования подтвердили их практическую пользу. В конце своего рассказа психолог добавила: «А потом мы говорим интервьюерам: „Закройте глаза…“»

Сделай сам

Основную мысль этой главы легко применить и для других задач — помимо набора военнослужащих. Выполнение процедур собеседования в духе Мила и Доуза требует немногих усилий, но хорошей организации. Предположим, вам нужно нанять торгового представителя для своей фирмы. Если вы всерьез желаете найти лучшего кандидата на эту должность, поступите так. Для начала выберите несколько качеств личности, необходимых для успешного выполнения работы (например, техническую подготовленность, располагающие личные качества, надежность и прочее). Не перестарайтесь — шести качеств вполне достаточно. Следите за тем, чтобы качества не пересекались и чтобы их можно было оценить, задав несколько простых, ориентированных на факты вопросов. Составьте список таких вопросов для каждого качества и подумайте над тем, как их оценивать — скажем, по пятибалльной шкале. При этом вам следует четко представлять, что понимается под фразами «сильно выраженное» или «слабо выраженное».

Эти приготовления займут у вас около получаса, и в конечном итоге вы приобретете больше, наняв нужного вам человека. Во избежание эффекта ореола собирайте и обрабатывайте данные отдельно по каждому качеству, а потом переходите к следующему. Для общей оценки просуммируйте баллы по всем шести параметрам. Так как последнее решение — за вами, вам будет незачем закрывать глаза. Твердо скажите себе, что наймете того, чей

конечный балл будет наивысшим, даже если другой кандидат вам понравился больше, — попытайтесь воспротивиться собственному желанию переиначить результаты. Поверьте огромному числу исследований: вы скорее найдете лучшего работника, если воспользуетесь описанной процедурой, чем если поступите как большинство людей и доверитесь голосу интуиции («Он мне сразу понравился»).

Разговоры об экспертах и формулах

«Не знаю, можно ли заменить экспертное решение формулой, но давайте хотя бы задумаемся над этим».

«Он считает, что рассуждает тонко и все учитывает, но простой подсчет баллов, вероятно, поможет нам лучше».

«Давайте заранее определимся, насколько важны для нас данные последней проверки кандидатов. Иначе мы рискуем положиться на впечатление от собеседования с ними».

22

Интуиция экспертов: когда стоит ей доверять?

Споры на профессиональные темы заставляют ученых проявлять себя с худшей стороны. Научные журналы периодически документируют подобные перепалки — начинается все часто с критических отзывов на чужую работу, за которыми следует встречная критика, и так далее. Если же первый отзыв написан резко, последующие часто становятся упражнениями в сарказме разных уровней мастерства. В ответах почти никогда не звучат признания ошибок; да и автор разгромной статьи почти никогда не соглашается, что его критика была чересчур резкой или необоснованной. В редких случаях я отвечал на критику, которую считал несообразной и ошибочной, поскольку отсутствие ответа в таком случае приравнивается к признанию неправоты. Однако ни разу враждебные выпады не заставили меня пересмотреть свои позиции. В поисках альтернативных методов борьбы с разногласиями я несколько раз вступал в так называемые «союзы противников», где ученые спорщики договариваются написать совместную статью, рассматривая вопрос с разных точек зрения, или даже провести совместное исследование. В особенно напряженных ситуациях за процессом следит арбитр.

Самый памятный и продуктивный «союз противников» у меня был с Гэри Кляйном, интеллектуальным лидером группы ученых и практиков, которым не нравилась моя работа. Упомянутая группа называет себя исследователями «естественного принятия решений», или ЕПР. В большинстве своем они служат в организациях, занятых изучением работы экспертов. Члены ЕПР решительно отвергают тот факт, что концепция методов эвристики и искажений в основном рассматривает эти самые искажения. Они также утверждают, что в данной модели ошибкам уделено слишком много внимания и что она строится на результатах умозрительных экспериментов вместо изучения людей, занятых важным делом. Далее, они сомневаются в применимости жестких алгоритмов как замены экспертного мнения и не считают Пола Мила героем. Гэри Кляйн много лет красноречиво отстаивал эту позицию.

Последний факт едва ли можно считать основанием для дружбы, однако на этом история не заканчивается. Я никогда не считал, что интуиция постоянно ведет к заблуждениям. Кляйн заинтересовал меня с тех пор, как я увидел написанный в 1970-е годы черновик его статьи о профессиональных

умениях пожарных. Потом меня поразила его книга «Источники власти», где рассматривается, как опытные профессионалы развивают интуитивные навыки. Я пригласил его сообща определить, где заканчиваются чудеса интуиции и начинаются ее ошибки. Он увлекся идеей совместных исследований, и мы с головой ушли в проект, не зная заранее, чем все закончится. Наша задача свелась к поиску ответа на частный вопрос: в каких случаях можно доверять профессионалу, твердящему о своей развитой интуиции? Было очевидно, что Кляйн скорее проявит доверие к эксперту, тогда как я скорее усомнюсь. Однако сможем ли мы согласиться в теории ради ответа на главный вопрос?

За семь-восемь лет мы много раз спорили и преодолевали разногласия, несколько раз чуть не разругались, написали уйму черновых статей, подружились и в конце концов опубликовали общую статью с красноречивым названием: «Условия для интуитивной экспертизы: спор без победителей». Мы действительно так и не нашли ни одной реальной ситуации, которая заставила бы нас спорить, но и настоящего согласия не достигли.

Чудеса и ошибки

Бестселлер Малькольма Гладуэлла «Озарение» вышел в свет, когда мы с Кляйном работали над совместным проектом. Приятно было узнать, что мы сходимся во мнениях по поводу книги. В первой главе Гладуэлл упомянул известную историю о том, как в руки искусствоведам попал древнегреческий курос — мраморная статуя обнаженного юноши-атлета. Нескольким экспертам чутье подсказало: что-то не так, экспонат — подделка. Однако они не знали, как это доказать, и потому нервничали. Всякий, кто прочел «Озарение» (а таких были миллионы), наверняка запомнил эту историю, рассказ о победе интуиции. Эксперты согласились, что скульптура — новодел, не зная, чем это аргументировать (интуиция в чистом виде). По-видимому, автор книги подразумевал, что систематический поиск того, что именно натолкнуло экспертов на мысль о фальшивке, завел бы в тупик, но мы с Кляйном единодушно отвергли эту мысль. С нашей точки зрения, если бы эксперты не успокоились и провели бы расследование по всей форме (Кляйн рассказал бы, как именно), соответствующий аргумент наверняка нашелся бы.

Многих читателей в этом отрывке наверняка привлекла та магия, которой Гладуэлл наделил интуицию экспертов. Однако автор не рассуждает однобоко: уже в следующей главе дан пример грандиозного интуитивного провала — выборы президента Хардинга, который только внешне подходил

на должность главы государства. Его высокий рост, осанка и квадратный подбородок создавали образ сильного и решительного лидера. В результате народ проголосовал за образ, хотя его ничто не подкрепляло. Интуитивное предвидение того, насколько Хардинг пригоден для роли президента, возникло от подмены одного вопроса другим. Читатель этой книги наверняка догадается, что подобная интуиция связана с верой.

Интуиция как распознавание

У нас с Кляйном был совершенно разный опыт формирования взглядов на интуицию. Мое отношение к ней сложилось, когда я открыл в себе подверженность когнитивной иллюзии значимости, а затем прочел работу Пола Мила о несовершенстве клинического прогноза. Взгляды Кляйна сформировались в процессе его ранних исследований (он изучал работу командиров пожарных бригад, наблюдал за тушением пожаров и интересовался ходом мыслей командиров по мере принятия решений). В нашей совместной статье Кляйн отметил, что он и его коллеги исследовали, каким образом командиры составляли план действий, не сравнивая альтернативы.

«Первоначальная гипотеза о том, что командир сводит выбор лишь к двум вариантам, не подтвердилась. На самом деле командиры сразу вырабатывали одно-единственное решение, которого оказывалось достаточно. Многолетний опыт — свой и чужой — позволял им определить вероятный вариант выхода из ситуации. Его они и рассматривали, мысленно прокручивая сцену в голове: подойдет ли он в данном случае, сработает ли… Если "увиденное" их удовлетворяло, если план казался подходящим, его претворяли в жизнь. Обнаружив изъян, командиры вносили в план необходимые изменения. Если это требовало больших усилий, они переходили к другому подходящему сценарию и повторяли процесс до тех пор, пока не получали приемлемую схему действий».

На основе этого описания Кляйн разработал теорию и создал модель принятия решений на основе распознавания, применимую не только к действиям пожарных, но и к другим видам профессиональной деятельности, включая игру в шахматы. В процессе участвуют как Система 1, так и Система 2. На первом этапе, благодаря автоматической работе ассоциативной памяти, в уме возникает пробный план действий (Система 1). Затем, в ходе целенаправленного процесса мышления, план подвергается проверке на пригодность (действует Система 2). В модели интуитивного принятия решений (посредством распознавания образцов поведения) нашли развитие идеи Герберта Саймона — возможно, единственного ученого,

признанного и прославляемого как герой-первопроходец всеми, кто соперничает, изучая процесс принятия решений. Я уже цитировал Саймоново определение интуиции во введении к этой книге, но, думаю, будет разумнее повторить его еще раз: «Ситуация дала подсказку, подсказка дала эксперту доступ к информации, хранящейся в памяти, а информация дала ответ. Интуиция — это не что иное, как узнавание».

Это заявление срывает с интуиции магический покров и превращает ее в будничный процесс работы с памятью. Мы с восторгом внимаем истории о пожарном, который, повинуясь внезапному порыву, выскочил из горящего дома за миг до обвала; пожарный интуитивно чувствует опасность, «сам не зная как». Однако мы сами не можем объяснить, каким образом узнаем в толпе старого приятеля. Мораль Саймонова афоризма состоит в том, что загадка «знания без понимания» — не исключительная черта интуиции, а норма жизни мыслящего существа.

Обретение умений

Каким образом информация, обеспечивающая работу интуиции, сохраняется в памяти? Некоторыми видами интуиции овладеваешь довольно быстро. Мы унаследовали от предков прекрасную обучаемость в распознавании угроз. В жизни бывает достаточно одного-единственного опыта, чтобы надолго привить страх и стремление к бегству перед лицом опасности.

Однажды отведав в ресторане сомнительное блюдо, мы в следующий раз рефлекторно обойдем стороной злополучное заведение. Каждый из нас напрягается на месте, где произошло неприятное событие, даже если нет причин ждать его повторения. Для меня таким местом стал съезд с автомагистрали к аэропорту Сан-Франциско, где много лет назад какой-то водитель в припадке злости согнал меня на обочину и обложил бранью. Я так и не выяснил, с чего он на меня взъелся, но каждый раз, проезжая этот участок по пути в аэропорт, до сих пор вспоминаю голос обидчика.

Этот инцидент я вспоминаю сознательно, что объясняет эмоции, которые его сопровождают. Впрочем, мы часто настораживаемся и чувствуем неловкость при каких-то словах, в каком-то месте, не отдавая себе отчета о причине. В ретроспективе мы назовем это переживание интуицией, если за ним следует неприятное событие. Такой режим эмоционального обучения сродни тому, что происходило в опытах Павлова по выработке условного рефлекса у собак. То, чему учились собаки, можно было бы назвать приобретенной надеждой (звук колокольчика служил сигналом к обеду). Страхи приобретаются гораздо легче.

Источником интуиции становится не только собственный опыт, но и чужой, переданный на словах. Пожарный с развитым «шестым чувством» наверняка не раз обсуждал и обдумывал ситуации, в которых еще не бывал: таким образом его мозг получал информацию о том, какие признаки свидетельствуют об опасности и как на них реагировать. На моей памяти молодой командир взвода без боевого опыта напрягался как струна, проводя солдат через узкую лощину, поскольку его учили определять места возможных засад. Научиться можно и без отработки навыка.

Эмоциональное обучение происходит быстро, но развитие так называемых профессиональных навыков занимает гораздо больше времени. Приобретение подобных умений для решения сложных задач, к примеру для игры в шахматы на высоком уровне, занятия профессиональным баскетболом или борьбы с пожарами, — задача каверзная и затратная, поскольку профессиональные навыки подразумевают не одно умение, а целый набор мини-навыков. Возьмем, к примеру, шахматы: хороший гроссмейстер понимает сложность позиции с одного взгляда, но чтобы этому научиться, требуются годы. Анализ игры профессионалов показал, что для овладения высшими уровнями мастерства необходимо как минимум 10 тысяч часов упорной подготовки (примерно шесть лет занятий по пять часов в день). В эти периоды глубокого сосредоточения на игре серьезный шахматист знакомится с тысячами комбинаций, предшествующих победе или поражению.

В какой-то степени подготовка мастеров-шахматистов напоминает уроки чтения у дошкольников. Вначале ребенок прикладывает усилия, чтобы узнать буквы и составить из них слоги, а затем слова. Взрослый читатель воспринимает целые предложения. При должном опыте возникает способность замечать новые элементы в тексте, узнавать и правильно произносить впервые встреченное слово. В шахматах повторяющиеся сочетания фигур играют роль букв, а комбинации сродни длинным словам или предложениям.

Опытный читатель сможет прочесть прежде не виденную строфу «Бармаглота» Льюиса Кэрролла с правильной интонацией и ударением, получая при этом удовольствие:

Варкалось. Хливкие шорьки

Пырялись по наве,

И хрюкотали зелюки,

Как мюмзики в мове [2 — Перевод Д.Г. Орловской.].

Обучение шахматиста — процесс более сложный и медленный, чем подготовка читателя, поскольку в шахматном «алфавите» гораздо больше букв и «слова» длиннее. Однако после тысяч часов практики мастера

прочитывают позиции на доске с одного взгляда, а те немногочисленные ходы, которые приходят им на ум, почти всегда сильны и даже неординарны. Гроссмейстеры могут разобрать «слово», с которым раньше не сталкивались, или найти новый способ интерпретации уже знакомого.

Контекст развития умений

Мы с Кляйном быстро обнаружили, что сходимся во мнениях по поводу природы интуитивного умения и того, каким образом оно приобретается. Однако нам предстояло достичь согласия еще в одном ключевом вопросе: когда можно доверять эксперту с развитой, по его словам, интуицией?

Спустя какое-то время мы сообразили, что имеем в виду разных экспертов. Кляйн долгое время работал с командирами пожарных бригад, медсестрами и другими профессионалами — обладателями практического опыта. Я же провел больше времени, следя за тем, как психологи, финансовые аналитики и политологи пытаются составлять необоснованные долгосрочные прогнозы. Неудивительно, что Кляйн испытывал уважение и доверие к экспертам, а я был настроен скептически. Он был более склонен прислушиваться к интуитивным суждениям экспертов, поскольку, по его словам, настоящий профессионал осознает пределы своих возможностей. Однако я сталкивался со многими псевдоэкспертами, которые не замечали собственного невежества (иллюзия значимости), и считал, что субъективная уверенность часто бывает неоправданно высока и не основывается на информации.

В предыдущих главах я показал, что твердая уверенность возникает из двух родственных ощущений: когнитивной легкости и когерентности. Мы обретаем уверенность, когда найденное нами объяснение легко всплывает в памяти и не содержит внутренних противоречий. Однако легкость и связность вовсе не означают истинности суждения, в которое мы верим. Ассоциативный механизм настроен таким образом, чтобы подавлять сомнения и вытаскивать на свет идеи и факты, совместимые с главенствующей в данный момент историей. Следуя правилу «что ты видишь, то и есть», наше сознание достигает высокой убежденности в чем-либо, часто игнорируя неизвестное. Поэтому неудивительно, что многие из нас склонны верить голословным заявлениям интуиции. Мы с Кляйном пришли к согласию относительно следующего важного принципа: уверенность в собственной интуиции не является свидетельством ее значимости. Другими словами, не поддавайтесь на «авторитетные» уговоры и заверения (даже если пытаетесь уговорить сами себя).

Однако если субъективная вера может подвести, как тогда оценивать вероятную значимость интуитивного суждения? Когда такие суждения отражают истинный опыт и профессионализм и когда они — лишь пример иллюзии значимости? Ответ можно получить исходя из двух основных условий приобретения мастерства:

• наличия контекста, причем достаточно постоянного, чтобы стать предсказуемым;

• возможности изучить упомянутые постоянства контекста посредством длительной практики.

Когда оба эти условия удовлетворяются, интуиция приобретается как навык. Шахматы — крайний пример неизменного контекста или среды, хотя в бридже и покере тоже присутствуют стойкие статистические закономерности, позволяющие оттачивать умения. Врачи, медсестры, спортсмены и пожарные также имеют дело со сложными, но внутренне закономерными ситуациями. Точные интуитивные суждения, описанные Гэри Кляйном, возникли благодаря крайне значимым сигналам, которые научилась использовать Система 1 эксперта, даже если Система 2 не нашла им наименования. В случае с финансовыми аналитиками и политологами произошло обратное: они действуют в контексте с нулевой достоверностью. Их неудачи отражают изначальную непредсказуемость событий, которые эти эксперты пытаются предсказать.

Некоторые контексты даже хуже непостоянных. Робин Хогарт описывает так называемые «порочные» среды, в которых профессионалы чаще усваивают ложные истины. Он приводит пример из работ Льюиса Томаса — историю о враче начала XX века, который часто диагностировал склонность к заболеванию тифом у своих пациентов. К несчастью, для постановки диагноза врач пальпировал язык пациента и не мыл рук между приемами. Если пациент впоследствии заболевал, это подогревало веру врача в безошибочность своей диагностики. Его прогнозы были точны, но не за счет профессиональной интуиции.

Клиницисты Мила не были некомпетентными, а их промахи не означали отсутствия таланта. Если им что-то не удалось, то лишь потому, что поставленные задачи не имели простого решения. Медицинский прогноз — менее крайний случай в сравнении с долгосрочным политическим прогнозом при нулевой достоверности контекста, однако малодостоверный контекст также не способствует высокой точности предсказаний. Мы знаем, что дело именно в этом, поскольку даже самые лучшие статистические программы не дают в этих условиях точных результатов, не говоря уже об экспертах. В опытах Мила и его последователей ни разу не возникало эффекта «поимки с поличным», когда

бы специалист не учел какую-нибудь значимую подсказку среды, учитываемую алгоритмом. Ошибка подобного рода маловероятна, поскольку человек обычно учится такое замечать. Если существует крайне значимый для построения прогноза сигнал среды, человек-наблюдатель его заметит при соответствующей возможности. В шумных средах статистические алгоритмы дают лучшие результаты по двум причинам: они более успешно распознают слабые значимые сигналы и еще успешнее поддерживают средний уровень точности прогноза при постоянном шуме.

Нельзя винить кого-то за плохой прогноз в непредсказуемом мире. Вместо этого стоило бы обвинить профессионалов за веру в то, что эта непосильная задача им по плечу. Превозношение собственных догадок касательно непредсказуемых ситуаций — в лучшем случае самообман. В отсутствие значимых сигналов среды такие «озарения» — либо удача, либо фальшь. Если этот вывод показался вам неожиданным, значит, вы все еще верите в волшебство интуиции. Запомните: нельзя полагаться на интуицию в контексте, лишенном стабильных закономерностей.

Обратная связь и практика

Какие-то из закономерностей среды легче распознать и использовать, чем другие. Вспомните, как вы учились водить машину. Осваивая выполнение поворотов, вы постепенно приноровились отпускать педаль газа и с разной силой давить на тормоза. Поворот повороту рознь, и то, что вы испытали на практике во время обучения, позволяет вам теперь приноровиться к любым условиям, выбрать нужный момент для каждой педали. В этом случае условия для приобретения навыка идеальны, поскольку вы получаете мгновенную и недвусмысленную обратную связь в виде плавного поворота без заноса или наоборот. Портовый лоцман, водя за собой большие корабли, сталкивается с такими же рутинными ситуациями, но ему труднее приобретать мастерство из-за временного разрыва между действием и последствием. Таким образом, способность профессионала развивать интуицию зависит главным образом от качества и быстроты обратной связи, а также от возможности практиковаться.

Профессионализм не сводится к одному навыку — это целый набор умений. Один и тот же человек способен профессионально выполнять одни задачи в своей области и не справляться с другими. К тому времени, когда шахматисты становятся экспертами, они успевают всего навидаться, но их можно считать исключением. Хирурги часто успешнее проводят какие-то конкретные операции. Некоторым аспектам профессиональной деятельности бывает легче научиться. У психотерапевтов есть много шансов

наблюдать мгновенные реакции пациентов на их слова. Обратная связь позволяет им развить навык интуиции и подобрать нужный тон, чтобы умерить гнев, вселить уверенность или сосредоточить внимание пациента на задаче. С другой стороны, у терапевтов нет возможности определить, какой из общих лечебных подходов годится для конкретного человека. Обратная связь в виде отсроченного результата поступает к врачу не сразу и с перебоями, если поступает вообще. В любом случае едва ли с ее помощью можно чему-то научиться.

Хорошая обратная связь сопутствует работе анестезиологов, поскольку результат их действий заметен быстро. Радиологи, наоборот, получают мало информации о точности своих диагнозов и упущенных патологиях. Таким образом, у анестезиологов больше шансов развить интуицию. Если анестезиолог говорит: «Что-то не так», всем в операционной следует готовиться к экстренной ситуации.

Опять-таки, как и в случае субъективной убежденности, эксперт может не осознавать пределов собственных профессиональных умений. Опытный психотерапевт знает, что обладает умениями разобраться в мыслях пациента, а интуиция подсказывает ему, что пациент скажет в следующую минуту. Отсюда — соблазн предсказать, как пациент будет чувствовать себя в следующем году, хотя в этом случае предсказание менее оправданно. Краткосрочный и долгосрочный прогноз — разные задачи, и невозможно научиться решать их обе в достаточной мере. Аналогично финансовый консультант порой обладает многими финансовыми умениями, но не умением инвестировать средства, а эксперт по Ближнему Востоку, каким бы образованным он ни был, неспособен предвидеть будущее.

Психолог-клиницист, финансовый аналитик и специалист-профессионал — все они обладают интуицией в какой-то конкретной области, но не умеют определять ситуации и задачи, где интуиция может их подвести. Непонимание пределов собственных профессиональных умений — одна из причин излишней самоуверенности экспертов.

Определение значимости

В конце нашего сотрудничества мы с Гэри Кляйном все же пришли к согласию, отвечая на основной поставленный вопрос: в каких случаях стоит доверять интуиции эксперта? У нас сложилось мнение, что отличить значимые интуитивные заявления от пустопорожних все же возможно. Это можно сравнить с анализом подлинности предмета искусства (для точного результата лучше начинать его не с осмотра объекта, а с изучения прилагающихся документов). При относительной неизменности контекста и

возможности выявить его закономерности ассоциативный механизм распознает ситуацию и быстро вырабатывает точный прогноз (решение). Если эти условия удовлетворяются, интуиции эксперта можно доверять.

К сожалению, ассоциативная память также порождает субъективно веские, но ложные интуиции. Всякий, кто следил за развитием юного шахматного таланта, знает, что умения приобретаются не сразу и что некоторые ошибки на этом пути делаются при полной уверенности в своей правоте. Оценивая интуицию эксперта, всегда следует проверить, было ли у него достаточно шансов изучить сигналы среды — даже при неизменном контексте.

При менее устойчивом, малодостоверном контексте активируется эвристика суждения. Система 1 может давать скорые ответы на трудные вопросы, подменяя понятия и обеспечивая когерентность там, где ее не должно быть. В результате мы получаем ответ на вопрос, которого не задавали, зато быстрый и достаточно правдоподобный, а потому способный проскочить снисходительный и ленивый контроль Системы 2. Допустим, вы хотите спрогнозировать коммерческий успех компании и считаете, что оцениваете именно это, тогда как на самом деле ваша оценка складывается под впечатлением от энергичности и компетентности руководства фирмы. Подмена происходит автоматически — вы даже не понимаете, откуда берутся суждения, которые принимает и подтверждает ваша Система 2. Если в уме рождается единственное суждение, его бывает невозможно субъективно отличить от значимого суждения, сделанного с профессиональной уверенностью. Вот почему субъективную убежденность нельзя считать показателем точности прогноза: с такой же убежденностью высказываются суждения-ответы на другие вопросы.

Должно быть, вы удивитесь: как же мы с Гэри Кляйном сразу не додумались оценивать экспертную интуицию в зависимости от постоянства среды и опыта обучения эксперта, не оглядываясь на его веру в свои слова? Почему сразу не нашли ответ? Это было бы дельное замечание, ведь решение с самого начала маячило перед нами. Мы заранее знали, что значимые интуитивные предчувствия командиров пожарных бригад и медицинских сестер отличны от значимых предчувствий биржевых аналитиков и специалистов, чью работу изучал Мил.

Теперь уже трудно воссоздать то, чему мы посвятили годы труда и долгие часы дискуссий, бесконечные обмены черновиками и сотни электронных писем. Несколько раз каждый из нас был готов все бросить. Однако, как всегда случается с успешными проектами, стоило нам понять основной вывод, и он стал казаться очевидным изначально.

Как следует из названия нашей статьи, мы с Кляйном спорили реже, чем ожидали, и почти по всем важным пунктам приняли совместные решения. Тем не менее мы также выяснили, что наши ранние разногласия носили не только интеллектуальный характер. У нас были разные чувства, вкусы и взгляды применительно к одним и тем же вещам, и с годами они на удивление мало изменились. Это наглядно проявляется в том, что каждому из нас кажется занятным и интересным. Кляйн до сих пор морщится при слове «искажение» и радуется, узнав, что некий алгоритм или формальная методика выдают бредовый результат. Я же склонен видеть в редких ошибках алгоритмов шанс их усовершенствовать. Опять-таки я радуюсь, когда так называемый эксперт изрекает прогнозы в контексте с нулевой достоверностью и получает заслуженную взбучку. Впрочем, для нас в конечном итоге стало важнее интеллектуальное согласие, а не эмоции, нас разделяющие.

Разговоры об интуиции экспертов

«Насколько она компетентна в этом вопросе? Насколько опытна в решении подобных частных задач?»

«Неужели он и впрямь считает, что недавно созданные компании — достаточно стабильный контекст для построения прогнозов вопреки априорной вероятности?»

«Она очень уверена в своем мнении, но субъективная уверенность — плохой показатель точности суждений».

«У него точно была возможность научиться этому? Достаточно ли быстрой и четкой была обратная связь, которую он получал от своих решений?»

23

Взгляд извне

Через несколько лет после начала нашего с Амосом сотрудничества я убедил чиновников из министерства образования Израиля, что высшей школе нужен курс по изучению принятия решений. Для разработки курса и написания учебника к нему я собрал команду опытных педагогов, куда включил моих студентов-психологов, а также Сеймура Фокса, декана факультета педагогики в Еврейском университете, профессионала по части составления спецкурсов.

За год мы, собираясь по пятницам, набросали подробный план лекций и несколько глав учебника, а также провели пробные занятия. Всем нам казалось, что прогресс налицо. Однажды, обсуждая с коллегами процедуры оценки неопределенных величин, я решил задать им упражнение — попросил всех приблизительно подсчитать, сколько времени нам понадобится для сдачи проекта учебника в министерство. Я следовал методике, которую мы собирались включить в программу курса. Методика заключалась в том, чтобы получить информацию отдельно от каждого члена группы, не затевая коллективных обсуждений, — так доступные группе знания используются более полно. Итак, я собрал результаты и вывесил данные на доску. В среднем срок сдачи книги оценили в два года (при крайних значениях в полтора и два с половиной).

Затем мне пришла в голову другая идея. Я обратился к Сеймуру, нашему специалисту по спецкурсам, и спросил, не помнит ли он других похожих случаев, когда бы команда преподавателей составляла учебный курс с нуля. В то время вводились некоторые педагогические инновации вроде «новой математики», и Сеймур сказал, что ему известно несколько примеров. Я спросил, слышал ли он, что случилось с другими командами — продвинулись ли они вперед, как мы, и сколько времени потребовалось им для завершения проектов?

Тут Сеймур задумался, а потом смущенно ответил (мне показалось, он даже залился румянцем от собственных слов): «Знаешь, я только сейчас вспомнил, что на самом деле не все команды после этой стадии довели дело до конца».

Это внушало тревогу. У нас и в мыслях не было, что мы можем потерпеть неудачу. Не на шутку обеспокоившись, я спросил, какая доля команд, по его подсчетам, оставила работу недоделанной. «Процентов

сорок», — ответил Сеймур. Тут собравшиеся окончательно приуныли. Мой следующий вопрос был очевиден: «А те, что закончили свои проекты, сколько времени потратили на доработку?» — «Помнится, как минимум семь лет. Но точно не больше десяти», — сказал Сеймур.

Я ухватился за соломинку: «А если сравнить нашу группу по уровню подготовки и ресурсам, насколько мы лучше или хуже других? Как бы ты нас оценил?» Здесь Сеймур ответил без запинки: «Наш уровень — ниже среднего. Но ненамного». Такая оценка удивила всех, даже самого Сеймура, который прежде разделял оптимизм команды. Пока я не подтолкнул коллегу, он не связывал в уме прошлое других групп и наше будущее.

Неверно утверждать, что Сеймур не открыл ничего нового для нас. Естественно, мы все понимали, что минимум семь лет труда и 40 %-ная вероятность неудачи — более достоверный прогноз судьбы проекта, чем те цифры, которые мы нацарапали пятью минутами раньше, но никто не сумел это признать. Новый прогноз по-прежнему казался невообразимым — мы не могли представить, что такая, казалось бы, решаемая задача отнимет столько времени. Ни один хрустальный шар не показал бы все мелкие неожиданности, поджидавшие нас в будущем. Мы видели только относительно разумный план создания книги за два года, который противоречил статистике, утверждавшей, что другие команды потратили на эту работу нелепый объем времени или вовсе от нее отказались. Мы услышали информацию об априорной вероятности и, исходя из нее, должны были составить каузальный сценарий: если множество команд потерпели неудачу или затратили годы на достижение успеха, значит, разрабатывать учебный курс куда сложнее, чем мы думали. Однако такой вывод конфликтовал с нашим первоначальным ощущением хорошего старта. Мы обошлись с Сеймуровой статистикой как всякий, кто оказывался в подобной ситуации: априорную вероятность приняли к сведению и забыли о ней.

Нам бы все бросить в тот же день — никому не хотелось вкладывать шесть лет труда в проект, который с 40 %-ной вероятностью мог провалиться, — но повод не показался достаточно веским, и после пяти минут беспорядочного обсуждения мы продолжили нашу работу, словно ничего не произошло. В итоге на завершение учебника ушло еще восемь (!) лет. К тому времени я уже покинул Израиль и вышел из состава команды, которая закончила-таки проект после многих сложностей и злоключений. К тому времени энтузиазм министерства образования иссяк, и курсом так никто и не воспользовался.

Этот неприятный эпизод стал едва не самым поучительным в моей профессиональной карьере. Со временем я извлек из него три урока. Первый открылся мне сразу: я нащупал различие между двумя

радикальными подходами к прогнозированию, которые мы с Амосом впоследствии обозначили как «взгляд изнутри» и «сторонний взгляд». Второй урок заключался в том, что наши первоначальные представления — два года работы для завершения проекта — содержали ошибку планирования. Наши оценки учитывали идеальную, а не реальную ситуацию. И лишь спустя долгое время я усвоил третий урок — урок «иррационального упорства». Именно этим я объясняю наше нежелание бросить заведомо убыточный проект. Столкнувшись с выбором, мы поступились разумностью, но не инициативой.

Взгляд изнутри и его преимущества

В ту далекую пятницу эксперт по спецкурсам вынес два суждения касательно одной проблемы, причем противоположные по смыслу. Наш общий (в том числе и Сеймура) внутренний взгляд мгновенно принялся оценивать будущее проекта. Мы сосредоточились на особых обстоятельствах, в которых оказались, и начали искать аналогии в прошлом. У нас был набросок плана — мы знали, сколько глав предстоит написать, примерно помнили, сколько времени ушло на две первые главы. Самые предусмотрительные из нас, возможно, добавили еще месяц-другой в качестве допуска на погрешность.

Нашей грубейшей ошибкой была экстраполяция времени написания двух первых глав. Мы сделали прогноз, основываясь на имеющейся информации (правило WYSIATI), не подумав, что первые главы, возможно, были самыми легкими, да и команда поначалу испытывала максимум энтузиазма. Главное же, чему мы не уделили внимания, — это «неизвестные нам неизвестности», как называл их Дональд Рамсфельд. В тот день мы никак не могли предвидеть, что какая-то случайность позволит проекту затянуться на столь долгий срок. Все то, что в итоге замедлило работу команды — разводы, болезни, проблемы взаимодействия с бюрократами, — не было принято в расчет. Подобные происшествия не только тормозят процесс — они создают периоды застоя, когда дело движется плохо или не движется вообще. Разумеется, другие группы (о которых говорил Сеймур) угодили в эту же западню. Их члены тоже не представляли, какие обстоятельства способны задержать или вовсе сорвать выполнение хорошего, на первый взгляд, плана. Наш план мог провалиться из-за множества случайностей, и, хотя большинство из них слишком редки для принятия в расчет, шансы срыва масштабного проекта обычно выше.

Второй вопрос, заданный мной Сеймуру, перевел его внимание с нашей частной ситуации к категории подобных ситуаций. Сеймур оценил

априорную вероятность успеха в этой категории: неудача в 40 % случаев и 7–10 лет до завершения проекта. Конечно, его неформальный подсчет не соответствовал статистическим стандартам, зато оказался пригоден для построения базового прогноза (при котором известна только категория для прогнозирования). Как мы уже видели ранее, базовый прогноз должен быть привязкой — отправной точкой для будущих корректировок. Так, если вас попросят угадать рост женщины, которая живет в Нью-Йорке, ваш базовый прогноз будет состоять в определении среднего роста местных жительниц. Располагая более специфичной информацией (сын женщины — организатор школьной команды по баскетболу), вы будете двигаться от средней величины в соответствующем направлении. Сравнение Сеймуром нашей команды с другими предполагало, что прогноз нашего будущего отличался от базового в худшую сторону, что само по себе не внушало оптимизма.

Конечно, поразительная точность этого прогноза, основанного на стороннем взгляде, — просто счастливая догадка, и ее нельзя рассматривать как доказательство ценности стороннего взгляда. Аргументы в пользу такого метода должны строиться на общем основании — если исходная категория выбрана правильно, сторонний взгляд подскажет, где искать ответ, или, как в нашем случае, даст понять, что внутренние прогнозы к нему даже не приблизились.

Психолог, разумеется, отметит поразительные различия между двумя суждениями Сеймура. У него в голове содержались все знания, требуемые для подсчета статистики по исходной категории, но он ими не воспользовался. Его прогноз «изнутри» не был корректировкой базового — тот даже не пришел ему на ум, — а целиком основывался на частных обстоятельствах, то есть на наших стараниях. Как и участники эксперимента с Томом В., Сеймур знал важную статистику, но не подумал ее применить.

В отличие от Сеймура, мы не имели возможности пронаблюдать ситуацию извне и потому не смогли бы составить обоснованный базовый прогноз. Примечательно, однако, что нам поначалу и не требовались сведения о других командах — мы и без них прекрасно строили догадки. Мой запрос на «сторонний взгляд» удивил всех, даже меня самого! Обычный сценарий: люди, располагающие информацией о частном случае, редко чувствуют потребность в статистике по категории, к которой случай принадлежит.

Когда же мы столкнулись со сторонним взглядом, то сообща его проигнорировали. Мы можем распознать то, что с нами случилось, — подобное произошло в эксперименте о тщетности преподавания психологии. Когда испытуемые (студенты Нисбетта и Борджиды) составляли частные предсказания в условиях недостатка информации,

выслушав лишь краткое, поверхностное интервью, они совершенно забывали о недавно узнанных данных общего характера. «Сухая» статистика обычно отметается, если ей противоречит личное представление о ситуации. Так «сторонний взгляд» заведомо проигрывает «взгляду изнутри».

Предпочтение «взгляда изнутри» порой имеет моральный подтекст. Однажды я задал своему кузену, заслуженному адвокату, вопрос о передаче дела третейскому судье: «Какова вероятность того, что подзащитный выиграет дело в подобном случае?» Его резкий ответ: «Каждое дело уникально» и не менее красноречивый взгляд дали понять, что вопрос неуместен и несерьезен. Подобные гордые заявления о необходимости индивидуального подхода часты в среде медиков — несмотря на последние достижения доказательной медицины, утверждающие обратное. Медицинская статистика и базовый прогноз все чаще всплывают в разговорах пациентов с терапевтами. Тем не менее сохраняющаяся двусмысленность касательно «стороннего взгляда» в медицине выражается в опасениях по поводу обезличивания процедур, исполняемых в соответствии со статистикой и инструкцией.

Ошибка планирования

Если принять во внимание прогноз «стороннего взгляда» и последующий результат, наши первоначальные оценки сроков сдачи проекта кажутся почти бредовыми. Думаю, это неудивительно: слишком оптимистичные прогнозы встречаются везде. Мы с Амосом придумали термин «ошибка планирования», описывающий прогнозы и планы, которые:

• чрезмерно близки к лучшим возможным сценариям;

• можно исправить, рассмотрев статистику подобных случаев.

Примеров ошибок планирования не счесть в истории отдельных лиц, правительств и фирм. Невероятным примерам нет конца, вот лишь некоторые из них:

• В июле 1997 года строительство нового здания парламента Шотландии в Эдинбурге было предварительно оценено в 40 миллионов фунтов стерлингов. К июню 1999 года бюджет перевалил за 100 миллионов. В апреле 2000 года законодатели установили предел в 195 миллионов, а к ноябрю 2001 года потребовали перерасчета. Была названа последняя цена в 241 миллион фунтов. В 2001 году она дважды менялась, достигнув 294,6 миллиона, а в 2003 году выросла до 375,8 миллиона фунтов. Наконец, в 2004 год у строительство было завершено, и, согласно последней смете, затраты составили около 431 миллиона.

• В 2005 году было проведено исследование проектов железнодорожного строительства, внедряемых с 1969 по 1998 годы. В более чем 90 % случаев прогнозируемое число пассажиров оказалось завышено. Этот факт широко освещался в СМИ, однако за 30 лет ошибка в расчетах не была устранена — в среднем планировщики преувеличивали число будущих пользователей на 106 %, а стоимость проектов, соответственно, возрастала в среднем на 45 %. Свидетельства накапливались, а эксперты и не думали их учитывать.

• В 2002 году опрос американских домовладельцев, которые перепланировали свои кухни, показал, что хозяева предполагали потратить на ремонт в среднем 18 658 долларов, а тратили в среднем 38 769.

Оптимизм планировщиков и лиц, принимающих решения, — не единственная причина перерасходов. Подрядчики — будь то производители кухонь или систем вооружения — охотно подтверждают (хотя и не при клиентах), что обычно получают большую часть прибыли за счет дополнений к первоначальному плану. В таких случаях просчеты прогнозирования отражают неспособность клиента представить, насколько вырастут со временем его запросы. В результате он тратит гораздо больше, чем потратил бы, имея реалистичный план и придерживаясь его.

Просчеты в изначальном бюджете не всегда невинны. Авторами несбыточных планов часто движет стремление услышать одобрение — либо от начальства, либо от заказчиков, — поддерживаемое знанием того, что проекты редко остаются неоконченными только из-за перерасходов или срыва сроков. В подобных случаях наибольшая ответственность за ошибки планирования лежит на руководителях, которые одобряют план. Если они не признают необходимость «стороннего взгляда» — ошибки не избежать.

Смягчение последствий ошибки планирования

Диагностика и метод устранения ошибки планирования не изменились со злополучного пятничного вечера, но внедрение самой идеи прошло много стадий. Знаменитый датский эксперт-планировщик Бент Фливбьорг, системный аналитик и профессор Оксфордского университета, изложил ее так:

«Вероятно, главным источником ошибок прогнозирования является превалирующая тенденция недооценивать или игнорировать дистрибутивную информацию. Поэтому планировщикам следует потрудиться, чтобы обозначить проблему прогнозирования и тем самым поспособствовать сбору и учету дистрибутивных сведений».

Этот мощный тезис можно считать самой важной частью совета, как именно повысить точность прогнозирования посредством улучшения методики. Использование дистрибутивной информации, полученной от других проектов, сходных с тем, для которого строится прогноз, и называется применением «стороннего взгляда», то есть профилактикой ошибки планирования.

Теперь у этой профилактики появилось техническое название — прогнозирование по исходной категории (объекту-аналогу). Фливбьорг применил ее для нескольких транспортных проектов в разных странах. «Сторонний взгляд» осуществляется при наличии крупной базы данных, представляющей сведения о планах и результатах множества проектов и статистические данные о возможных перерасходах средств и времени, а также о частоте недоделок.

Метод предсказания, применяемый Фливбьоргом, похож на тот, что рекомендуют для исправления ошибки пренебрежения априорной вероятностью:

1. Определите соответствующую исходную категорию (перепланировка кухни, крупный железнодорожный проект и тому подобное).

2. Добудьте статистические данные по исходной категории (затраты в пересчете на милю железнодорожных путей или долю перерасхода бюджета в процентах). Используйте статистику для построения базового прогноза.

3. Используйте конкретную информацию для модификации базового прогноза, особенно если есть шанс столкнуться с проявлениями оптимистического искажения.

Исследования Фливбьорга направлены на то, чтобы помочь властям в осуществлении государственных проектов, предлагая статистику перерасходов по аналогичным проектам. Лица, принимающие решения, нуждаются в реалистичных оценках затрат и выгод по каждому предложению до того, как оно будет принято или отклонено. К тому же чиновникам наверняка понадобится оценить резерв бюджета на случай перерасходов. Правда, в этом случае опасения имеют тенденцию сбываться (как сказал Фливбьоргу один чиновник, «резерв бюджета для контрактника что мясо для льва: только покажи — проглотит»).

Организациям трудно противодействовать попыткам соперничающих за ресурсы управленцев строить излишне оптимистичные планы. При хорошем управлении организация будет поощрять планировщиков работать точно и наказывать за неумение предвидеть трудности, а также за пренебрежение при учете непредвиденных помех — «неизвестных неизвестностей».

Решения и ошибки

После той пятничной встречи прошло больше тридцати лет. Я часто думал о ней и каждый год по нескольку раз упоминал на лекциях. Моим друзьям наскучила эта история, но я извлек из нее не один урок. Спустя почти пятнадцать лет с тех пор, как мы с Амосом впервые написали об ошибке планирования, я вернулся к этой теме с Дэном Ловалло. Мы вчерне разработали теорию принятия решений, в которой оптимистическое искажение служит важным источником принятия риска. В стандартных рациональных моделях экономики люди берут на себя риски, если благоприятствуют обстоятельства, — то есть принимают некую вероятность получения убытков при достаточной вероятности успеха. Мы предложили альтернативную идею.

Когда дело доходит до прогнозирования рискованных начинаний, исполнители легко становятся жертвами «ошибки планирования». Под ее влиянием они выносят решения, основанные не на рациональной оценке возможных потерь, прибылей и перспектив, а на обманчивом оптимизме. Они переоценивают выгоды и недооценивают затраты. Они проигрывают в уме сценарии успеха и пропускают каверзные места, где можно ошибиться или обсчитаться. В результате они затевают проекты, которые заканчиваются перерасходами бюджета, временными задержками, невозвратом средств или же остаются незавершенными.

С этой точки зрения, люди часто (но не всегда) принимаются за рискованные проекты, так как излишне оптимистичны по поводу предстоящих событий. Я еще возвращусь к этой мысли на протяжении книги — возможно, она поможет объяснить, почему затеваются тяжбы, начинаются войны и открываются частные фирмы.

Проваленный экзамен

В течение многих лет я считал основным выводом из истории со спецкурсом тот факт, что мой друг Сеймур, прогнозируя будущее проекта, не придал значения тому, что знал о других похожих проектах. Я приноровился рассказывать об этом, изображал себя умным собеседником и проницательным психологом. Только недавно я понял, что сам оказался неумелым руководителем и главным остолопом во всем этом деле.

Проект был моей инициативой; значит, на мне и лежала ответственность за то, чтобы он имел смысл, а команда должным образом обсудила главные проблемы. Но я не справился. Моей бедой была не

ошибка планирования — от нее я избавился, когда услышал статистическую сводку, изложенную Сеймуром. Нажми на меня кто, я сказал бы, что наши прежние оценки сроков были оптимистичны до абсурда. Под большим нажимом я признался бы, что мы затеяли проект в заведомо неудачных условиях и должны были всерьез подумать о капитуляции и роспуске команды — это как минимум. Однако никто на меня не давил; обсуждения не было — мы молча согласились продолжать, не просчитав, насколько хватит нашего запала. Именно поэтому продолжить было нетрудно. Будь у нас с самого начала разумный базовый прогноз, мы бы и ввязываться не стали, но, посвятив делу достаточно сил и времени, пали жертвами ошибки невосполнимых затрат (подробнее о ней — в следующей главе). Для команды — и для меня в особенности — в тот момент было бы крайне огорчительно сдаться, да и причин для поспешного отказа мы не видели. В кризис проще менять направление, но кризиса как такового не было — только всплыли кое-какие факты о незнакомых нам людях. Проигнорировать «сторонний взгляд» оказалось куда легче, чем дурные вести о собственном детище. Лучше всего описать наше состояние как некую летаргию — полное отсутствие мыслей о том, что произошло. Таким образом, мы продолжили. В дальнейшем все время, пока я значился членом команды, не было предпринято ни одной попытки рационального планирования — особенно тревожное упущение для будущих преподавателей науки рациональности. Надеюсь, сейчас я поумнел и приобрел привычку задумываться о «стороннем взгляде», хотя мне всегда приходится делать над собой усилие.

Разговоры о «стороннем взгляде»

«Он оценивает свою ситуацию изнутри. Ему лучше выяснить, чем закончились похожие ситуации».

«Она пала жертвой ошибки планирования. Приняла к сведению лучший из возможных сценариев, хотя план мог сто раз провалиться, а предвидеть все опасности она не смогла».

«Предположим, вам ничего не известно об этом конкретном деле — только то, что пациент подал иск по поводу врачебной ошибки хирурга. Каков будет ваш базовый прогноз? Сколько подобных дел было выиграно в суде и сколько урегулировано вне суда? Каковы были суммы выплат? Насколько вески доводы истца в данном деле по сравнению с подобными?»

«Мы идем на дополнительное инвестирование из-за того, что не хотим признать неудачу. Это называется „ошибка невосполнимых затрат“».

24

Двигатель капитализма

Ошибка планирования — лишь одно из проявлений вездесущего оптимистического искажения. Большинство из нас видят мир более дружелюбным, собственные черты — более приятными, а цели — более достижимыми, чем есть на самом деле. Мы также склонны преувеличивать собственные способности предвидеть будущее, что внушает нам излишнюю уверенность в себе. Если говорить о последствиях когнитивных искажений, оптимистическое искажение, возможно, наиболее сильно сказывается на принятии решений. Оно может стать как удачей, так и бедой, поэтому, если вы оптимист по характеру, вам следует быть настороже.

Оптимисты

Оптимизм — распространенное свойство, но некоторым повезло иметь его в избытке. Если в вас «заложено» оптимистическое искажение, едва ли понадобится заверять вас, что вы счастливчик, — вы уже чувствуете себя им. Оптимистичный настрой, как правило, передается по наследству; он — часть общей предрасположенности к чувству благополучия, включая склонность видеть во всем светлую сторону. Если хотите загадать что-то для своего ребенка, пожелайте ему оптимизма. Оптимисты почти всегда жизнерадостны и веселы, а потому всеми любимы; они стойко выносят трудности и неудачи, реже впадают в клиническую депрессию. Их иммунная система сильнее, чем у других, они лучше заботятся о своем физическом состоянии, чувствуют себя здоровее и даже живут дольше. Исследования показали, что люди, оценивающие свой срок жизни сверх предсказуемого, работают продолжительнее, настроены на повышение доходов и с большей вероятностью вступают в повторный брак после развода (классическая «победа надежды над опытом»), а при инвестировании чаще ставят на какие-то конкретные ценные бумаги. Конечно, блага оптимизма достаются только тем, чьи заблуждения не очень велики и редкое умение «сосредоточиваться на позитиве» не лишает при этом связи с реальностью.

Оптимистичные личности играют неординарную роль в формировании нашей жизни. От их решений многое зависит — именно они изобретают, занимаются бизнесом, командуют войсками или управляют страной. Своих

постов и должностей они добились, рискуя и бросая вызов судьбе. Они возвысились благодаря таланту и удаче, которую не вполне осознают. В основном это люди с оптимистичным складом характера — исследования, посвященные основателям малого бизнеса, показали, что предприниматели позитивнее относятся к жизни, чем управленцы среднего звена. Опыт успеха первых подтверждает их веру в собственные суждения и способность контролировать события. Эта самоуверенность укрепляется благодаря восхищению других. Рассуждая так, мы приходим к гипотезе: люди, обладающие наибольшим влиянием на жизни других, вероятнее всего, оптимистичны и излишне уверены в себе, а также часто (и порой неосознанно) рискуют.

Согласно свидетельствам, оптимистическое искажение влияет на события (иногда значительно) всякий раз, когда человек или организация идет на серьезный риск. Рискующие чаще склонны недооценивать роль случайных факторов и прилагают больше усилий, чтобы узнать свои шансы на победу. Ошибаясь в оценке рисков, предприниматели-оптимисты считают себя благоразумными, хотя это не так. Их уверенность в будущем успехе подкрепляет позитивный настрой, который помогает им получать ресурсы от других, поднимать боевой дух своих сотрудников, а также вероятность победы. Когда нужно действовать, оптимизм (даже в виде заблуждения) может быть полезен.

Заблуждения предпринимателей

В США вероятность выживания мелких предприятий в течение пяти лет составляет 35 %. Однако многие, открывая собственное дело, думают, что эта статистика к ним не относится. Обзор показал, что американские предприниматели верят в развитие бизнеса: средние оценки шансов на успех «любого предприятия, подобного вашему» составляют 60 %, что почти вдвое превышает существующее соотношение. Ошибка становится заметнее, когда люди оценивают перспективы собственного предприятия: 81 % предпринимателей с вероятностью 7:10 уверены в успехе, а 33 % вообще отрицают возможность неудачи.

Подобные заблуждения вряд ли кого-то удивят. Беря интервью у владелицы нового ресторана, разве вы ждете от нее предположений о скором банкротстве или сомнений в собственных способностях ресторатора? Однако стоило бы поинтересоваться: согласилась бы она вкладывать деньги и время в свое предприятие, если бы изучила статистику по данной отрасли? Учла бы она эти данные, принимая свое решение? Ведь

60 % новых ресторанов закрываются в течение трех лет. Едва ли ее посещала мысль взглянуть на все со стороны.

Одна из выгод оптимистического темперамента заключается в том, что он побуждает стойко преодолевать препятствия. Правда, стойкость может быть затратной. Впечатляющая серия экспериментов Томаса Астебро помогает понять, что происходит, когда оптимист получает дурное известие. Для исследования Астебро использовал данные канадской «Программы помощи изобретателям», в которой разработчику за небольшой взнос предоставляют объективную оценку коммерческой применимости изобретения. Для этого его тщательно оценивают по 37 критериям, как-то: необходимость в продукте, стоимость производства, динамика спроса и так далее. Затем аналитики подытоживают результаты по буквенной шкале, где D или E означают неуспех (такой прогноз получают более 70 % рассматриваемых изобретений). Неприятный вердикт, как правило, удивительно точен — только 5 из 411 проектов с низкой оценкой впоследствии были запущены в производство, и ни один не получил коммерческого признания.

После удручающих вестей примерно половина изобретателей бросала работу над проектом, но 47 % продолжали его продвигать, даже узнав, что он безнадежен. В среднем эти упорствующие (или неисправимые) личности удваивали затраты, прежде чем окончательно сдаться. Что немаловажно, такое упорство относительно распространено среди изобретателей со сравнительно высоким уровнем оптимизма — при этом, согласно проведенным опросам, уровень оптимизма изобретателей в среднем выше уровня оптимизма населения. В целом доход от частных изобретений невелик, «меньше дохода от прямых инвестиций и инвестиций в ценные бумаги с высоким уровнем риска». Если смотреть еще шире, финансовые выгоды от занятий собственным бизнесом невелики — при той же квалификации люди достигают больших прибылей, продавая свои умения работодателям. Факты свидетельствуют, что оптимизм вездесущ, неискореним и затратен.

Психологи подтвердили: многие искренне считают, что превосходят других по наиболее желанным качествам (в условиях эксперимента испытуемые даже готовы поставить на это небольшие суммы денег). Конечно, на рынке вера в собственное превосходство может иметь значительные последствия. Главы крупных компаний порой рискуют очень многим при проведении дорогостоящих слияний и поглощений, действуя из ошибочных убеждений, будто распорядятся активами другой компании лучше, чем ее прежние владельцы. Фондовая биржа часто реагирует понижением рейтинга фирмы-приобретателя, поскольку, как показывает

опыт, попытки интеграции крупных фирм чаще оканчиваются неудачей, чем успехом. Для объяснения бессмысленных поглощений была выдвинута «гипотеза высокомерия». Согласно ей, руководство фирмы-приобретателя попросту менее компетентно, чем ему кажется.

Экономисты Ульрика Мальмендир и Джеффри Тейт опознают оптимистично настроенных директоров по числу акций компании, принадлежащих им лично. Исследователи также показали, что крайне оптимистичные лидеры склонны к излишнему риску: выкупают, а не размещают акции компании, чаще других «переплачивают приобретаемым компаниям и идут на поглощение с падением рейтинга». Что примечательно, слияние негативнее сказывается на активах компании-приобретателя, если (по меркам авторов) директор излишне оптимистичен. Очевидно, что фондовая биржа способна выявлять таких сверхоптимистичных руководителей. Это наблюдение избавляет руководство от одной вины, но вменяет другую: директора, заключая ошибочные сделки, делают это не потому, что с легкостью рискуют чужими деньгами. Наоборот, они принимают на себя больший риск, когда им самим есть что терять. Ущерб, причиняемый сверхуверенными в себе руководителями, усугубляется, когда деловая пресса называет их знаменитостями. Из этого следует, что престижные упоминания руководителей в прессе дорого обходятся акционерам. Как пишут авторы, «у компаний, возглавляемых расхваленными в СМИ директорами, страдают и производственные показатели, и биржевая стоимость акций. Впоследствии такие директора, получая щедрое жалованье, часто находят себе занятия, не связанные с деятельностью компании, — пишут книги, занимают места в советах директоров других фирм, а зачастую и творчески подходят к составлению финансовой отчетности».

Много лет назад мы с женой отправились в отпуск на остров Ванкувер и подыскивали, где остановиться. Нам приглянулся симпатичный, но пустующий мотель посреди леса, на неезженой дороге. Его владельцы, милая молодая пара, охотно поделились своей историей. Когда-то они были учителями в провинции Альберта, а потом решили заняться новым делом — на все сбережения купили мотель, построенный десятилетием раньше. Они сказали нам (без всякой иронии или задней мысли), что приобретение обошлось недорого, «так как шесть или семь прежних владельцев не сумели им распорядиться». Далее хозяева поведали о своих планах получить заем, чтобы сделать заведение более привлекательным — пристроить к нему ресторан. Они даже не подумали объяснить, почему понадеялись на успех там, где шестеро или семеро до них потерпели поражение. Видимо,

определенное удальство и оптимизм присущи всем деловым людям, будь то директор крупной фирмы или владелец мотеля.

Оптимистичное принятие рисков бизнесменами, несомненно, сказывается на экономической динамике капиталистического общества — даже если большинство рискующих в итоге терпят неудачи. Однако Марта Коэльо из Лондонской школы экономики доказала, что обращение владельцев малого бизнеса к властям с просьбой поддержать сомнительные решения приводит к политическим сложностям. Стоит ли правительству предоставлять ссуды будущим предпринимателям, которые, скорее всего, обанкротятся через год-другой? Многие поведенческие экономисты согласны с «либертариански-патерналистскими» методами, направленными на избыточную стимуляцию роста нормы сбережений. Вопрос о том, как власти должны поддерживать малый бизнес и должны ли вообще, остается пока без удовлетворительного ответа.

Пренебрежение конкуренцией

Весьма соблазнительно объяснять оптимизм предпринимателей обычным самообольщением, однако эмоции — только часть картины. Важную роль здесь играют когнитивные искажения, особенно присущий Системе 1 принцип «что ты видишь, то и есть» (WYSIATI).

• Мы фокусируемся на одной цели, зацикливаемся на нашем плане и пренебрегаем априорными вероятностями, совершая при этом ошибки планирования.

• Сосредоточившись на том, что хотим и можем сделать, мы игнорируем умения и планы других.

• Как в объяснении прошлого, так и в предсказании будущего мы концентрируемся на каузальной роли умений и пренебрегаем ролью удачи, попадая под действие иллюзии контроля.

• Сосредоточившись на том, что знаем, мы отвергаем неизвестное и становимся чрезмерно уверенными в своих суждениях.

Наблюдение «90 % водителей считают, что их навыки выше среднего уровня» — общепризнанный психологический факт, ставший частью нашей культуры; его часто приводят в качестве показательного примера для иллюстрации эффекта исключительности.

Однако в последнее время изменилась интерпретация этого факта: то, что раньше считали самообольщением, теперь называют когнитивной ошибкой. Рассмотрим следующие вопросы:

Вы — хороший водитель?

Вы водите лучше среднего?

Первый вопрос прост, и ответ на него приходит легко: большинство водителей, не задумываясь, ответят утвердительно. Второй — гораздо сложнее. На него многим почти невозможно ответить серьезно и правильно, поскольку он требует оценки среднего качества вождения. Если вы дочитали до сих пор, то не удивитесь, что люди, столкнувшись с трудным вопросом, стремятся заменить его в уме более легким и дают ответ на него. Они сравнивают себя со средним уровнем, даже не задумываясь о том, что такое средний уровень. В доказательство когнитивной интерпретации эффекта исключительности можно привести тот факт, что люди, решая сложное задание (для многих таким будет вопрос «Вы лучше среднего ведете беседы с незнакомцами?»), с готовностью помещают себя ниже среднего уровня. Суть в том, что человек склонен оптимистичнее оценивать свой авторитет в той области, в которой добился успехов — пусть и скромных.

Мне несколько раз выпадала возможность спросить основателей и участников новых инновационных компаний: «Насколько ваш вклад в деятельность компании влияет на ее развитие?» Вопрос объективно прост, ответ быстро приходит на ум. В моей небольшой выборке подобную зависимость оценили в 80 % и выше. Эти смелые люди, даже не рассчитывая на успех, верили, что судьба предприятия почти целиком зависит от них. Это, несомненно, ошибка — прогресс новой компании зависит не только от нее самой, но и от достижений конкурентов, и от перемен на рынке — причем в равных степенях. Однако WYSIATI и тут вступает в игру, из-за чего предприниматели естественным образом сосредоточиваются на самых очевидных для них фактах — на собственных планах и действиях, на непосредственных угрозах и ближайших возможностях (например, возможности получения финансирования). О конкурентах они знают меньше, а потому считают естественным представлять будущее, в котором конкуренции отведена незначительная роль.

Колин Камерер и Дэн Ловалло, разработавшие концепцию пренебрежения конкуренцией, проиллюстрировали ее словами одного из руководителей кинокомпании «Дисней Студиос». На вопрос, почему в некоторые праздники (День независимости, День поминовения) в прокат выпускается сразу несколько высокобюджетных фильмов, он ответил:

«Виновата самонадеянность. Тот, кто думает только о собственном бизнесе, скажет себе: „У меня хорошие сценаристы, хорошие маркетологи, так чего бояться? За дело!“ Ему и в голову не придет, что другие мыслят так же. Вот и получается, что на одни выходные в году приходятся премьеры пяти фильмов сразу. Естественно, зрителей не хватает».

Президент говорит о высокомерии прямо, но не заносчиво, не снисходительно по отношению к соперникам. Конкуренция не играет роли в принятии решения, сложный вопрос подменяется простым. Там, где стоило бы спросить себя: «Сколько человек посмотрят наш фильм с учетом того, что предпримут другие студии?», директора киностудий удовлетворяются вопросом, на который легче найти ответ (благо вся информация под рукой): «Насколько хорош наш продукт? Насколько организован сбыт, чтобы запустить продажу?» Знакомые нам функции Системы 1 — подмена понятий и WYSIATI — порождают как пренебрежение конкуренцией, так и эффект исключительности. Следствием пренебрежения конкуренцией становится избыточное предложение: на рынке одновременно появляется столько соперников, что рынок не выдерживает и в среднем все фирмы несут убытки. Для каждого участника результат оказывается плачевным, но в целом экономика скорее выигрывает. Джованни Доси и Дэн Ловалло называют такие фирмы «оптимистическими мучениками»: они не добиваются успеха, однако оповещают более компетентных соперников о новых рынках. Для экономики они полезны, но губительны для своих инвесторов.

Излишняя уверенность

Преподаватели университета Дьюка провели многолетнее исследование, в котором финансовые директора крупных корпораций прогнозировали показатели индекса Standart amp Poor`s (индекс акций 500 американских акционерных компаний с наибольшей капитализацией) на следующий год. Университетские исследователи собрали 11 600 подобных прогнозов и проверили их точность. Заключение недвусмысленно гласило: финансовые директора крупных корпораций понятия не имели, что ждет фондовый рынок в самом ближайшем будущем, — корреляция между их оценками и истинными значениями показателей оказалась почти нулевой! Когда директора утверждали, что рынок обвалится, вероятнее всего, его ждал подъем. В этом открытии нет ничего удивительного. Плохо то, что сами финансовые директора не подозревали о бессмысленности своих прогнозов.

Помимо прогнозирования индекса Standart amp Poor`s, участники эксперимента должны были представить еще две оценки: предсказать показатель, который с 90 %-ной вероятностью сильно взлетит, и показатель, который с 90 %-ной вероятностью упадет. Разницу между оценками называют «80 %-ный доверительный интервал», а значения, выпадающие за границы интервала, получили название «сюрпризов». При неоднократном

определении доверительных интервалов ожидается, что «сюрпризы» составят 20 % всех результатов. Как часто случается в таких опытах, «сюрпризов» было слишком много — 67 %, втрое выше ожидаемого. Это показывает, что финансовые директора проявили вопиющую самоуверенность в способности предсказывать динамику рынка. Чрезмерная самоуверенность — еще одно проявление WYSIATI: оценивая количество, мы полагаемся на сведения, поставляемые разумом, и создаем когерентную историю, в которой наша оценка будет казаться оправданной. Делать поправку на информацию, которая не приходит на ум, бесполезно — возможно, человек о ней просто не знает.

Авторы исследования вычислили интервал доверия, который понизил бы частоту встречаемости «сюрпризов» до 20 %. Результаты оказались поразительными: чтобы поддерживать количество сюрпризов на должном уровне, финансовые директора должны были бы из года в год повторять: «Есть 80 %-ная вероятность, что показатели индекса Standart amp Poor`s в следующем году составит от -10 % до +30 %». Доверительный интервал, верно отражающий знания (а точнее, невежество) финансовых директоров, оказался более чем вчетверо шире фактически заявленного.

Здесь вступает в игру социальная психология, поскольку ответ, данный честным финансовым директором, откровенно нелеп. Руководителя, который уведомит коллег, будто бы «есть большой шанс, что индекс Standart amp Poor`s составит от -10 % до +30 %», поднимут на смех. Заявить широкий доверительный интервал — все равно что признаться в некомпетентности, а этого не прощают высокооплачиваемым знатокам финансовых вопросов. Если бы они и знали о своем невежестве, то никому не сообщили бы — кому захочется навлечь на себя неприятности? Однажды, устав выслушивать расплывчатые ответы своих помощников — «с одной стороны… с другой стороны…», президент Трумэн воскликнул в сердцах: «Дайте мне однобокого экономиста!»

Организациям, в которых прислушиваются к словам излишне самоуверенных экспертов, следует готовиться к большим тратам. Опросы финансовых директоров показали, что самые уверенные и оптимистично настроенные по поводу показателей индекса Standart amp Poor`s были столь же оптимистичны в прогнозах по поводу собственных фирм, которые впоследствии шли на большие риски. Как заметил в своей работе Нассим Талеб, неадекватное понимание неопределенности контекста гарантированно приводит к неоправданным рискам со стороны субъектов рыночных отношений. Однако оптимизм высоко ценят как в обществе, так и на рынке. Люди и фирмы поощряют поставщиков опасной сомнительной информации и не замечают тех, кто говорит правду. Один из уроков

финансового кризиса, приведшего к Великой рецессии, состоит в том, что временами конкуренция между экспертами и организациями пробуждает могущественные силы, которые обрекают заблудшее общество на риск и неизвестность.

Социальный и экономический гнет, способствующий развитию чрезмерной самоуверенности, сказывается не только на финансовом прогнозировании. Другим профессионалам тоже приходится учитывать, что общество ждет от настоящих экспертов сильной веры в себя. По наблюдениям Филипа Тетлока, наиболее самоуверенных из них чаще приглашают вести обзоры новостей. По-видимому, больше всего излишняя самоуверенность присуща медикам. Исследователи сравнивали данные вскрытия пациентов, умерших в отделении интенсивной терапии, с диагнозами, поставленными им прижизненно лечащими врачами. По результатам опыта клиницисты, «абсолютно уверенные» в прижизненном диагнозе, ошибались в 40 % случаев. В этой области пациент также поощряет непоколебимость эксперта: «В целом сомнения врача считаются признаками слабости и нехватки профессионализма. Таким образом, предпочтение отдается уверенности. Особенно порицаются колебания врача в присутствии пациента». Эксперт, в полной мере признавший ограниченность своей компетенции, может ждать увольнения — его наверняка заменят более самоуверенным коллегой, которому легче завоевывать доверие клиентов. Беспристрастное признание собственной неуверенности — краеугольный камень здравомыслия, однако большинство людей и организаций ищут совсем другое. В критических ситуациях сомнения парализуют деятельность, а если ставки высоки, многие предпочитают не думать о том, что зависят от чьей-то банальной догадки. Уж лучше полагаться на чьи-либо вымышленные знания.

В совокупности эмоциональные, когнитивные и социальные факторы, поддерживающие чрезмерный оптимизм, образуют гремучую смесь, которая порой заставляет людей идти на риск (чего не случилось бы, просчитай они все заранее). Ничто не доказывает, что «авантюристы от экономики» обладают большим азартом — просто они, в отличие от осторожных людей, не замечают риска. Мы с Дэном Ловалло придумали фразу «смелые прогнозы и робкие решения», чтобы описать контекст принятия рисков.

Влияние крайнего оптимизма на принятие решений лишь отчасти положительно (да и то не всегда), но для хорошего исполнения начатого он определенно полезен. Главная выгода оптимистического настроя состоит в повышении сопротивляемости неудачам. Согласно Мартину Селигману, основателю позитивной психологии, «оптимистический стиль объяснений» усиливает эту сопротивляемость, поддерживая положительное видение себя

как личности. По существу, оптимистический стиль означает, что человек принимает успех как должное и не слишком корит себя за ошибки. Этому можно научиться (до определенной степени) — Селигман задокументировал положительные результаты тренинга у представителей профессий, где высок риск неудач (например, агентов страхования в эпоху до развития Интернета). Когда разъяренный домовладелец хлопает дверью у вас перед носом, мысль «Что за вредный тип» явно опережает другую — «Плохой из меня продавец». Я всегда верил, что в научном исследовании оптимизм не менее важен для успеха, чем в других областях: мне ни разу не встречался преуспевающий ученый, обделенный умением преувеличить важность своего дела. Полагаю, без иллюзорного ощущения собственной значимости человек попросту опускает руки, раз за разом переживая мелкие поражения и редкие победы. Такова, как ни печально, судьба большинства ученых.

«Прижизненный эпикриз» — частичное решение проблемы

Можно ли избавиться от чрезмерного оптимизма путем тренировок? Я не настолько оптимистичен в прогнозах. Исследователи неоднократно просили испытуемых указывать доверительные интервалы, отражавшие неточность суждения, но лишь в редких случаях такие попытки заканчивались относительным успехом. В часто приводимом примере геологи компании «Шелл», занятые поисками наилучших участков для нефтедобычи, слегка растеряли уверенность в своих оценках после того, как ознакомились с работами предшественников и узнали их итоги. В других ситуациях самоуверенность экспертов таяла (но не исчезала), когда их просили рассмотреть несколько альтернативных гипотез. Однако чрезмерная уверенность — прямое проявление свойств Системы 1, которые можно укротить, но полностью искоренить нельзя. Главное препятствие состоит в том, что субъективная убежденность определяется когерентностью истории, созданной индивидом, а не качеством и количеством информационного материала.

У организаций, возможно, больше шансов обуздать оптимизм и его носителей, чем у отдельных лиц. Лучшую идею для этого предложил Гэри Кляйн, мой завзятый противник и соавтор. Он обычно защищает интуитивное принятие решений, когда этот метод обвиняют в ошибочности, и недолюбливает алгоритмы. Он назвал свою методику «прижизненным эпикризом». Процедура проста — если организация оказывается на пороге важного решения, но еще не берет на себя обязательство его исполнить, посвященных в план следует созвать на совещание и объявить им: «Представьте, что вы попали в будущее. Мы внедрили план в

существующем виде. Последствия оказались катастрофическими. Просим вас за 5–10 минут вкратце изложить историю катастрофы — как все произошло».

Идею Гэри Кляйна составить прижизненный эпикриз обычно встречают с бурным энтузиазмом. После того как я вкратце описал процедуру во время семинара на Всемирном экономическом форуме в Давосе, один из присутствующих шепнул соседу: «Ради одного этого стоило приезжать!» Позже я узнал, что слова принадлежали директору крупной международной корпорации. У прижизненного эпикриза есть два крупных достоинства: он позволяет отойти от шаблонного группового мышления, поражающего многие команды, как только те сообща приходят к решению, и подталкивает к размышлениям в указанном направлении.

Если команда сообща приходит к решению (да еще и лидер голосует «за»), публично высказанные сомнения по поводу мудрости спланированного шага постепенно подавляются, их начинают считать признаком нелояльности. Подавление сомнений способствует развитию излишней самоуверенности в группе, где право голоса даруется только согласным с решением управленцев. Таким образом, первейшее достоинство прижизненного эпикриза состоит в том, что он узаконивает сомнения. Более того, эта методика побуждает даже сторонников принятого плана искать угрозы его осуществлению, не изученные ранее. Впрочем, прижизненный эпикриз — не панацея: он не защищает от неприятных сюрпризов, хотя и позволяет снизить возможный ущерб от решений, принятых под влиянием ошибок WYSIATI и неуемного оптимизма.

Разговоры об оптимизме

«Ими завладела иллюзия контроля. Они сильно недооценивают возможные препятствия».

«По-видимому, здесь мы наблюдаем яркий случай пренебрежения конкуренцией».

«Вот вам пример излишней самоуверенности. Они, видимо, мнят себя большими знатоками, чем являются в действительности».

«Давайте используем методику прижизненного эпикриза. Вдруг кто-то заметит опасность, которую проглядели остальные».

Часть IV: Выбор

25

Ошибки Бернулли

В начале 1970-х годов Амос вручил мне брошюру швейцарского экономиста Бруно Фрея, где обсуждались психологические аспекты экономической теории. Я помню даже цвет обложки — темно-красный. Бруно Фрей почти и не вспоминает эту статью, но я все еще могу по памяти воспроизвести первое предложение: «Агент экономической теории рационален, эгоистичен, и его вкусы не меняются».

Я поразился. Мои коллеги-экономисты работали в соседнем здании, но я не предполагал, насколько разнятся наши интеллектуальные миры. Для психолога самоочевидно, что человек ни полностью рационален, ни полностью эгоистичен и что его вкусы никоим образом не стабильны. Казалось, что наши науки изучают представителей двух разных видов; эти виды поведенческий экономист Ричард Талер назвал впоследствии «эконы» и «гуманы».

В отличие от эконов, изучаемые психологами гуманы обладают Системой 1. Их взгляд на мир ограничен информацией, доступной в настоящий момент (принцип WYSIATI), и, следовательно, они не могут быть столь же последовательными и логичными, как эконы. Иногда они щедры, часто горят желанием помочь группе, в которую входят, и зачастую не ведают, что им понравится в следующем году или даже завтра. Так появилась возможность интересного диалога между двумя областями науки. Я и не предполагал, что этот диалог определит мою карьеру.

Вскоре после того, как Амос показал мне статью Фрея, мы решили избрать темой нашего следующего проекта изучение принятия решений. Я почти ничего об этом не знал, но Амос — эксперт и звезда в этой области — сказал, что все объяснит. На выпускном курсе он стал соавтором учебника «Математическая психология» и предложил мне прочесть оттуда несколько глав — в качестве введения.

Вскоре выяснилось, что предметом нашего изучения станет отношение человека к выбору в условиях риска и что нам предстоит найти ответ на конкретный вопрос: чем руководствуется человек в выборе между двух простых игр или между игрой и гарантированным результатом?

Простые игры (например, «вероятность 40 % выиграть 300 долларов») для исследователей принятия решений — то же, что дрозофилы для генетиков. Выбор между такими играми представляет собой простую

модель, обладающую всеми свойствами более сложных случаев принятия решений, которые стараются понять ученые. В игре отражен тот факт, что последствия выбора никогда не бывают определенными. Даже якобы гарантированные исходы остаются неопределенными: подписывая договор на покупку квартиры, вы не знаете, за какую цену сможете ее впоследствии продать, и не можете предвидеть, что сын соседа вскоре начнет брать уроки игры на трубе. Любой значительный выбор, который мы делаем в жизни, содержит некоторую неопределенность — именно поэтому исследователи принятия решений надеются, что данные, полученные при изучении смоделированных ситуаций, можно будет применить и в более интересных повседневных случаях. Но, разумеется, главная причина того, что теоретики изучают простые игры, — этим занимаются другие теоретики.

В данной области существует теория ожидаемой полезности (выгоды), на которой строится модель рационального индивида и которая по сей день остается самой важной теорией социальных наук. Теория ожидаемой полезности не задумывалась как психологическая модель; она представляла логику выбора, основанную на элементарных правилах (аксиомах) рациональности. Рассмотрим пример.

Если вы предпочитаете яблоко банану,

то вы предпочтете 10 %-ную вероятность выиграть яблоко 10 %-ной вероятности выиграть банан.

Вместо яблока и банана можно взять любой объект выбора (включая игры), а вместо 10 % — любое значение вероятности. Математик Джон фон Нейман, один из величайших мыслителей XX века, и экономист Оскар Моргенштерн вывели свою теорию рационального выбора между играми из нескольких аксиом. Экономисты рассматривают двоякое применение теории ожидаемой полезности: в качестве логики, предписывающей, как надо делать выбор, и в качестве описания того, как выбор делают эконы. Однако мы с Амосом, будучи психологами, начали изучение того, как гуманы делают рискованный выбор, не выдвигая никаких предположений об их рациональности.

Мы продолжали проводить долгие часы в ежедневных беседах — иногда в своих кабинетах, иногда в ресторане, часто во время длительных прогулок по тихим иерусалимским улочкам. Как и при изучении суждений, мы начали с тщательной проверки собственных интуитивных предпочтений. Мы постоянно придумывали простые задачи по принятию решений и спрашивали себя, что бы мы предпочли.

Что бы вы предпочли?

А. Подбросить монетку. Если выпадет орел, вы получаете 100 долларов, если решка — не получаете ничего.

Б. Гарантированно получить 46 долларов.

Мы не пытались найти самый рациональный или самый выгодный выбор; мы хотели определить интуитивный выбор — тот, который сразу кажется привлекательным. Мы почти всегда выбирали один и тот же вариант. В данном примере мы оба выбрали бы гарантированные деньги; возможно, и вы поступили бы так же. Когда мы уверенно соглашались в выборе, то считали — и, как выяснилось, почти всегда правильно, — что большинство людей разделит наш выбор, и двигались дальше, словно получив строгие доказательства. Конечно же, мы знали, что в дальнейшем нам придется подтвердить свои догадки, но в роли одновременно и экспериментаторов, и испытуемых мы могли быстро двигаться вперед.

Через пять лет после начала исследования игр мы завершили эссе под названием «Теория перспектив: анализ принятия решений в условиях риска». Наша теория весьма напоминала теорию полезности, но отходила от нее в основе. Самое главное, наша модель была чисто описательной; ее цель заключалась в документировании и объяснении систематических нарушений аксиом рациональности при выборе между играми. Мы отправили наше эссе в журнал Econometrica, публикующий значительные теоретические статьи по экономике и теории принятия решений. Выбор издания сыграл важную роль: опубликуй мы тот же материал в психологическом журнале, он вряд ли что-то изменил бы в экономике. Впрочем, наше решение не было навеяно желанием повлиять на экономику; в журнале печатались лучшие статьи по теории принятия решений, и нам хотелось оказаться в такой выдающейся компании. В этом выборе, как и во многих других, нам повезло. Теория перспектив оказалась нашей самой значительной работой, а наша статья остается одной из самых цитируемых в социальных науках. Два года спустя мы опубликовали в Science сообщение об эффектах фрейминга — значительном изменении предпочтений, возникающем иногда при несущественных изменениях формулировки задачи.

За первые пять лет изучения принятия решений мы установили десяток фактов, относящихся к выбору между рискованными вариантами. Некоторые из обнаруженных фактов противоречили теории ожидаемой полезности. Некоторые явления наблюдались и раньше, какие-то оказались новыми. Для объяснения собранных наблюдений мы создали теорию, модифицирующую теорию ожидаемой полезности, и назвали ее теория перспектив.

Мы использовали подход из области психофизики — направления психологии, основанного немецким психологом и мистиком Густавом Фехнером (1801–1887). Фехнер посвятил свои исследования проблеме

взаимоотношений души и материи. С одной стороны, существуют изменяемые физические величины: например, сила света, частота звука или количество денег. С другой стороны, есть субъективное восприятие яркости, высоты или ценности. Таинственным образом изменение физической величины вызывает изменение интенсивности или качества субъективного ощущения. Целью Фехнера стало найти психофизические законы, связывающие субъективные величины в мозгу наблюдателя с объективными величинами материального мира. Он предположил, что во многих случаях функция имеет логарифмический вид — то есть увеличение интенсивности стимула в определенное число раз (например, в 1,5 или в 10) всегда приводит к соответствующему увеличению по психологической шкале. Если увеличение силы звука с 10 до 100 единиц физической энергии увеличивает психологическую интенсивность на 4 единицы, то дальнейшее увеличение интенсивности стимула от 100 до 1000 также повысит психологическую интенсивность на 4 единицы.

Ошибка Бернулли

Как хорошо понимал Фехнер, он не первый пытался найти функцию, связывающую психологическую интенсивность с физической силой стимула. В 1738 году швейцарский ученый Даниил Бернулли предвосхитил объяснения Фехнера и применил их к отношениям между психологической ценностью или желательностью денег (сейчас называемой «полезность») и реальным количеством денег. Он утверждал, что подарок в 10 дукатов обладает той же полезностью для человека, уже имеющего 100 дукатов, что и 20 дукатов — для обладателя 200 дукатов. Бернулли был прав, разумеется: мы обычно говорим об изменениях дохода в процентах, например, когда говорим «ей дали 30 % прибавки». Идея в том, что 30 %-ная надбавка вызывает схожую психологическую реакцию у богатого и бедного, а прибавка 100 долларов — нет. Как в законе Фехнера, психологическая реакция на изменение размера богатства обратно пропорциональна исходному капиталу; отсюда следует вывод, что полезность — логарифмическая функция богатства. Если функция точна, одна и та же психологическая дистанция отделяет 100 тысяч долларов от 1 миллиона, а 10 миллионов — от 100 миллионов долларов.

Бернулли, основываясь на психологическом представлении о полезности богатства, предложил радикально новый подход к оценке игр, ставший предметом обсуждения среди математиков его времени. До Бернулли математики предполагали, что игры оцениваются по их ожидаемой ценности: средневзвешенному значению возможных исходов,

причем каждый исход взвешивается по его вероятности. Например, для утверждения:

«80 %-ная вероятность выиграть 100 долларов и 20 %-ная вероятность выиграть 10 долларов»

ожидаемая ценность составит 82 доллара (0,8 х 100 + 0,2 Ч 10).

Теперь спросите себя: что вы предпочли бы получить в подарок — такую игру или гарантированные 80 долларов? Почти все выберут гарантированные деньги. Если бы человек подсчитал неопределенные перспективы по ожидаемой ценности, он выбрал бы игру, поскольку 82 доллара больше, чем 80. Бернулли указал, что в действительности игры так не оценивают.

Бернулли обнаружил, что, как правило, люди не любят рисковать (из-за шанса получить худший из возможных исходов); если предложен выбор между игрой и суммой, равной ожидаемой ценности игры, то обычно выбирают гарантированную сумму. На самом деле принимающий решение человек, склонный к неприятию риска, выберет гарантированную сумму — пусть даже меньшую, чем ожидаемая ценность, — по сути застраховываясь от неопределенности. Для объяснения этого неприятия риска Бернулли придумал психофизику за сто лет до Фехнера. Его идея была проста: решения базируются не на денежной, а на психологической ценности исходов, на их полезности. Психологическая ценность игры, таким образом, не равна средневзвешенному значению ее исходов в денежном выражении; это — среднее от полезностей исходов игры, взвешенных по их вероятности.

Таблица 3 показывает версию функции полезности, рассчитанной Бернулли; в ней представлены полезности разных уровней богатства, от 1 до 10 миллионов. Можно увидеть, что добавление 1 миллиона к богатству в 1 миллион вызывает увеличение полезности на 20 пунктов, но добавление 1 миллиона к капиталу в 9 миллионов добавляет только 4 пункта.

Богатство (миллионы)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Единицы полезности	10	30	48	60	70	78	84	90	96	100

Таблица 3

Бернулли предположил, что (пользуясь современным языком) уменьшение предельной ценности богатства объясняет неприятие риска — обычный выбор людей в пользу гарантированной суммы по сравнению с благоприятной игрой с равной или чуть большей ожидаемой ценностью. Рассмотрим этот выбор.

Равные шансы получить 1 миллион или 7 миллионов — полезность: (10 + 84)/2 = 47 или

Гарантированно получить 4 миллиона — полезность: 60.

Ожидаемая ценность игры и «гарантированной суммы» равны в денежном выражении (4 миллиона), но психологическая полезность этих вариантов различна из-за снижающейся полезности богатства: увеличение полезности при росте богатства с 1 до 4 миллионов — 50 единиц, но такое же увеличение с 4 до 7 миллионов увеличивает полезность богатства только на 24 единицы. Полезность игры составляет 94/2 = 47 (полезность двух исходов, вероятность каждого — 1/2). Полезность 4 миллионов — 60. Поскольку 60 больше, чем 47, человек, использующий эту функцию полезности, предпочтет гарантированные деньги. Открытие Бернулли состояло в том, что человек, принимающий решение в рамках уменьшающейся предельной полезности богатства, будет избегать риска.

Эссе Бернулли — пример блестящей лаконичности. Он применил новое понятие — ожидаемую полезность (названную им «моральное ожидание»), чтобы подсчитать, сколько согласится заплатить купец в Санкт-Петербурге за страхование груза пряностей из Амстердама, если «будет знать, что в это время года из ста кораблей, идущих из Амстердама в Санкт-Петербург, пять пропадают». Функция полезности пояснила, почему бедные люди покупают страховку и почему богатые продают ее беднякам. Как видно из таблицы, потеря одного миллиона означает потерю 4 пунктов полезности (со 100 до 96) для того, у кого есть 10 миллионов, и гораздо более крупную потерю — 18 пунктов (с 48 до 30) — для обладателя 3 миллионов. Более бедный человек охотно заплатит за страховку, чтобы переложить риск на более богатого — в этом и состоит суть страхования. Бернулли также предложил решение знаменитого «санкт-петербургского парадокса», по которому люди, которым предлагают игру с бесконечной ожидаемой ценностью (в денежном выражении), готовы поставить только небольшую сумму. Что еще важнее, анализ подходов к риску в терминах предпочтений богатства выдержал проверку временем: он актуален в экономической науке почти триста лет спустя.

Долгая жизнь этой теории весьма примечательна, несмотря на то что в ней содержатся серьезные ошибки. В том, что теория выставляет напоказ, обнаружить ошибки сложно; они прячутся в том, что замалчивается или подразумевается. Например, рассмотрим такие ситуации:

Сегодня у Джека и Джилл есть по 5 миллионов у каждого.

Вчера у Джека был 1 миллион, а у Джилл — 9 миллионов.

Одинаково ли они довольны? (Одинаковая ли у них полезность?)

Теория Бернулли полагает, что именно полезность богатства делает людей счастливее или несчастнее. У Джека и Джилл одинаковое богатство, так что теория утверждает, что они должны испытывать одинаковое удовольствие; однако не нужно обладать глубокими познаниями в области психологии, чтобы понять, что Джек сегодня ликует, а Джилл — в отчаянии. Мы даже знаем, что Джек был бы намного счастливее Джилл, если бы у него сегодня оказалось 2 миллиона, а у Джилл — 5. Так что теория Бернулли ошибается.

Радость, которую испытывают Джек или Джилл, определяется последними изменениями их богатства относительно различных состояний, определяющих точку отсчета (1 миллион для Джека, 9 миллионов для Джилл). Эта зависимость от точки отсчета присутствует в ощущениях и восприятии. Один и тот же звук может восприниматься как очень громкий или довольно тихий — в зависимости от того, предшествовал ли ему шепот или рев. Чтобы предсказать субъективное ощущение громкости, мало знать абсолютную энергию; нужно знать и исходный звук, с которым сравнивается текущий. Точно так же необходимо знать фон, чтобы предсказать, покажется ли серое пятно на странице темным или светлым. А прежде чем предсказывать полезность какой-то суммы, необходимо знать точку отсчета.

Еще один пример слабых мест теории Бернулли. Рассмотрим Энтони и Бетти.

Текущее состояние Энтони — 1 миллион.

Текущее состояние Бетти — 4 миллиона.

Им обоим предлагают выбрать между игрой и гарантированной суммой.

Игра: равные шансы иметь в итоге 1 миллион или 4 миллиона или

Гарантированная сумма: 2 миллиона.

С точки зрения Бернулли, Энтони и Бетти стоят перед одним и тем же выбором: ожидаемое богатство составит 2,5 миллиона в случае игры и 2 миллиона, если они выберут гарантированные деньги. Бернулли, таким образом, предположил бы, что Энтони и Бетти сделают одинаковый выбор; но это предсказание неверно. Здесь теория не срабатывает, потому что не учитывает различные точки отсчета, с которых Энтони и Бетти оценивают варианты. Представьте себя на месте Энтони и Бетти, и вы быстро сообразите, что текущее состояние значит очень много. Вот примерный ход их мыслей:

Энтони (у которого сейчас 1 миллион): «Если я выберу гарантированные деньги, мое состояние удвоится. Это очень заманчиво. С

другой стороны, я могу сыграть — с равными шансами получить вчетверо больше или не выиграть ничего».

Бетти (у которой 4 миллиона): «Если я выберу гарантированные деньги, я потеряю половину состояния — и это ужасно. С другой стороны, я могу сыграть — с равными шансами потерять три четверти состояния или не потерять ничего».

Легко понять, что Энтони и Бетти стоят перед разным выбором, потому что гарантированное обладание 2 миллионами принесет Энтони радость, а Бетти — горе. Обратите также внимание, как отличается гарантированный исход от худшего исхода игры: для Энтони это выбор между удвоением богатства и нулевым выигрышем; для Бетти — выбор между потерей половины состояния и потерей трех четвертей. Бетти, скорее всего, попытает счастья, как и все, кто выбирает из двух зол. В таком изложении истории ни Энтони, ни Бетти не рассуждают в терминах размера богатства; Энтони рассуждает о выигрыше, а Бетти — о потерях. Психологические исходы, которые они рассматривают, совершенно различны, хотя возможные размеры богатства одинаковы.

Поскольку в модели Бернулли отсутствует понятие точки отсчета, теория ожидаемой полезности не отражает очевидного факта: исход, благоприятный для Энтони, плох для Бетти. Эта модель может объяснить неприятие риска Энтони, но не может объяснить принятие риска и выбор игры у Бетти — поведение, часто наблюдаемое у предпринимателей и военачальников, когда приходится выбирать из двух зол.

Все это вполне очевидно, так ведь? Легко представить, что и сам Бернулли мог бы придумать аналогичные примеры и создать для их объяснения более сложную теорию; почему-то он этого не сделал. Можно также представить, что коллеги-современники спорили с ним или ученые поздних времен высказывали сомнения, читая эссе; почему-то и они этого не сделали.

Проблема в том, как объяснить долговечность концепции полезности исходов, легко опровергаемой очевидными примерами. По-моему, это следствие недостатка мышления, присущего ученым, который я неоднократно замечал и у себя. Подобная «вызванная теорией слепота» возникает, когда принятую теорию начинают использовать в качестве инструмента мышления — становится невероятно сложно заметить недостатки этой теории. Встретив наблюдение, не укладывающееся в модель, вы предполагаете, что ему есть прекрасное объяснение, которое вы случайно пропустили. Все сомнения вы трактуете в пользу теории, доверяя сообществу специалистов, принявших ее. Многие ученые, размышляя над примерами, сходными с историями Энтони и Бетти или Джека и Джилл,

вскользь замечали, что эти истории не согласуются с теорией полезности, однако не развивали идею до логического конца и не говорили: «Теория имеет серьезный недостаток: она игнорирует факт, что полезность зависит от истории богатства человека, а не только от текущего состояния». Как обнаружил психолог Дэниел Гилберт, неверие — тяжкий труд, а Система 2 быстро утомляется.

Разговоры об ошибках Бернулли

«Он был очень доволен премией в 20 тысяч долларов три года назад, но его зарплата с тех пор выросла на 20 %, так что для получения той же выгоды ему нужна премия побольше».

«Оба кандидата готовы согласиться на предложенную зарплату, но они получат неодинаковое удовлетворение, потому что у них разные точки отсчета. У нее сейчас зарплата выше».

«Она подала на алименты. Вообще-то она согласилась бы на мировую, но он хочет решить вопрос в суде. И неудивительно: она в любом случае выиграет, поэтому уклоняется от риска. Для него, с другой стороны, все варианты плохие, и он готов рискнуть».

26

Теория перспектив

Мы с Амосом наткнулись на главную слабину в теории Бернулли благодаря удачному сочетанию умения и неведения. Я прочитал главу из книги Амоса об экспериментах, проводимых выдающимися исследователями для изучения полезности денег: испытуемых просили выбирать между играми, в которых можно выиграть или проиграть несколько центов. Экспериментаторы измеряли полезность богатства, изменяя его на величину меньше доллара. Возникли вопросы. Насколько разумно предполагать, что люди оценят игры, связанные с крохотным изменением богатства? Можно ли разобраться в психофизике богатства, изучая реакцию на выигрыш или потерю пары центов? Последние достижения психофизической науки позволяли предположить, что для изучения субъективной ценности богатства следует задавать прямые вопросы о богатстве, а не о его изменениях. Я мало знал о теории полезности и, не ослепленный уважением к ней, был озадачен.

На следующий день я рассказал Амосу о своих затруднениях как о смутной мысли, а не как об открытии. Я честно ждал, что он мне все разъяснит и расскажет, почему озадачивший меня эксперимент полон смысла, но Амос не сделал этого — важность современной психофизики была для него очевидной. Он припомнил, что экономист Гарри Марковиц, получивший впоследствии Нобелевскую премию по экономике, предложил теорию, в которой полезность приписывалась изменениям богатства, а не его размерам. Идея Марковица просуществовала четверть века, не привлекая особого внимания, но мы быстро пришли к выводу, что нам с ней по пути. Теория, которую мы собирались разработать, должна была определять исходы как выигрыши и потери, а не как размер богатства. Знание принципов восприятия и невежество в области теории принятия решений значительно продвинули нас в наших исследованиях.

Вскоре мы поняли, что преодолели серьезный случай «слепоты, вызванной теорией», потому что идея, которую мы отвергли, теперь казалась не просто неверной, но абсурдной. Нас позабавило то, что сами мы были не в состоянии оценить текущее богатство в пределах десятков тысяч долларов. Идея использования полезности богатства для определения отношения к небольшим изменениям не выдерживала критики. Так бывает: теоретический прорыв случается, если не можешь взять в толк, почему так

долго не осознавал очевидного. И все же потребовались годы, чтобы разобраться с последствиями представления исходов в виде выигрышей и потерь.

Согласно теории полезности, полезность выигрыша оценивается путем сравнения полезности двух размеров богатства. Например, полезность получения лишних 500 долларов, если вы имели миллион, равна разнице между полезностью 1 000 500 и 1 000 000 долларов. А если ваше состояние еще больше, отрицательная полезность потери 500 долларов снова равна разнице между полезностями двух богатств. В этой теории полезность выигрыша и проигрыша отличается только знаком (плюс или минус). Невозможно отразить тот факт, что отрицательная полезность потери 500 долларов может оказаться больше, чем полезность выигрыша той же суммы, — а ведь это, несомненно, так. Как и следует ожидать в случае «слепоты, вызванной теорией», возможные различия между выигрышем и потерей никогда прежде не рассматривались и не исследовались. Различиям между выигрышем и проигрышем не придавалось никакого значения, так что не стоило их и изучать.

Мы с Амосом не сразу заметили, что наш интерес к изменениям в благосостоянии открывает новую тему исследований. Мы сосредоточились главным образом на выборе между играми с высокой и низкой вероятностью выигрыша. Однажды Амос между делом спросил: «А что насчет проигрыша?» Мы быстро обнаружили, что стоит только сдвинуть фокус, как на смену привычному неприятию риска приходит стремление к риску. Рассмотрим две задачи.

Задача 1

Что вы выберете?

Гарантированные 900 долларов ИЛИ 90 %-ную вероятность получить 1000 долларов.

Задача 2

Что вы выберете?

Гарантированную потерю 900 долларов ИЛИ 90 %-ную вероятность потерять 1000 долларов.

Скорее всего, вы будете избегать риска в Задаче 1 — как и подавляющее большинство людей. Субъективная ценность получения 900 долларов определенно выше, чем 90 % от ценности выигрыша 1000 долларов. Выбор с неприятием риска в этой задаче не удивил бы Бернулли.

А теперь рассмотрим ваши предпочтения в Задаче 2. Если вы похожи на большинство, в этой задаче вы выберете игру. Объяснение стремления к риску — зеркальное отражение объяснение неприятия риска в Задаче 1: отрицательная ценность потери 900 долларов гораздо больше, чем 90 %

отрицательной ценности потери 1000 долларов. Гарантированная потеря вызывает отторжение и заставляет вас пойти на риск. Позже мы увидим, что сравнение вероятностей (90 против 100 %) также влияет на неприятие риска в Задаче 1 и на выбор игры в Задаче 2.

Мы не первые обратили внимание на то, что люди стремятся к риску, если все возможности плохи; предыдущие исследователи попадали под влияние слепоты, вызванной теорией. Поскольку доминирующая теория не предлагала приемлемого объяснения различного взгляда на риск в ситуациях выигрыша или потери, само различие во взглядах игнорировалось. Зато наше решение рассматривать исходы как выигрыши и потери заставило нас сосредоточиться именно на этом различии. Исследование противоположных взглядов на риск в условиях благоприятных или неблагоприятных перспектив позволило нам сделать значительный шаг вперед: мы нашли способ продемонстрировать центральную ошибку модели выбора Бернулли. Взгляните.

Задача 3

В дополнение к вашему состоянию вы получили 1000 долларов.

Теперь выберите один из вариантов:

50 %-ную вероятность выиграть 1000 долларов ИЛИ гарантированное получение 500 долларов.

Задача 4

В дополнение к вашему состоянию вы получили 2000 долларов.

Теперь выберите один из вариантов:

50 %-ную вероятность проиграть 1000 долларов ИЛИ гарантированную потерю 500 долларов.

Легко убедиться, что с точки зрения окончательного размера богатства (по теории Бернулли это — единственный важный показатель) Задачи 3 и 4 идентичны. В обоих случаях вы выбираете между одними и теми же вариантами: вы можете гарантированно стать богаче на 1500 долларов или согласиться на игру, в которой у вас равные шансы стать богаче или на 1000, или на 2000 долларов. Таким образом, по теории Бернулли обе задачи должны дать одинаковые предпочтения. Проверьте интуицию — попробуйте догадаться, что выбрали другие.

• В первом случае подавляющее большинство респондентов предпочли гарантированные деньги.

• Во втором случае подавляющее большинство испытуемых предпочли игру.

Полученная в Задачах 3 и 4 разница в предпочтениях стала решающим контр-примером к ключевой идее теории Бернулли. Если все дело только в полезности богатства, тогда эквивалентные формулировки одной и той же

задачи должны привести к одинаковому выбору. Сравнение двух задач подчеркивает важнейшую роль точки отсчета, с которой оцениваются варианты. Точка отсчета больше наличного богатства на 1000 долларов в Задаче 3 и на 2000 долларов — в Задаче 4. Увеличение богатства на 1500 долларов, следовательно, представляет собой выигрыш 500 долларов в Задаче 3 и проигрыш в Задаче 4. Очевидно, можно сочинить множество подобных примеров. Аналогичная схема предложена в истории Энтони и Бетти.

Сколько внимания вы уделяете подарку в 1000 или 2000 долларов, который был «вручен» вам до выбора? Если вы похожи на остальных, вы вряд ли о нем задумывались. И в самом деле, вряд ли стоило его принимать в расчет, поскольку подарок включен в точку отсчета, а точку отсчета обычно игнорируют. Вы знаете о своих предпочтениях то, чего не знают теоретики полезности: ваши взгляды на риск не изменятся, будь ваш капитал больше или меньше на несколько тысяч долларов (если только вы не крайне бедны). И еще вы знаете, что ваши взгляды на выигрыши и потери не определяются тем, как вы оцениваете свое богатство. Вам нравится выиграть 100 долларов и не нравится потерять 100 долларов не потому, что эти суммы меняют ваше богатство. Вы просто любите выигрывать и не любите проигрывать — причем нежелание проиграть сильнее желания выиграть.

Приведенные четыре задачи ясно показывают слабость модели Бернулли. Его теория слишком проста и не учитывает динамики. В ней отсутствует одна переменная — точка отсчета, предыдущее состояние, относительно которого оцениваются выигрыши и потери. По теории Бернулли достаточно знать размер богатства, чтобы определить его полезность, но по теории перспектив необходимо также знать исходное состояние. Таким образом, теория перспектив сложнее теории полезности. В науке усложнение считается затратами, которые необходимо оправдать достаточно широким кругом новых и (по возможности) интересных предсказаний фактов, не объясняемых существующей теорией. Нам предстояло выполнить это требование.

Хотя мы с Амосом еще не работали над «двухсистемной» моделью мышления, теперь понятно, что в центре теории перспектив лежат три когнитивных свойства. Они играют главную роль в оценке финансовых исходов и обычны для многих автоматических процессов восприятия, суждения и эмоций. Их можно считать оперативными характеристиками Системы 1.

• Оценка производится относительно нейтральной исходной точки, называемой иногда «уровень адаптации». Этот принцип легко

продемонстрировать. Поставьте перед собой три миски с водой. Налейте в левую ледяной воды, а в правую — теплой. В средней миске вода должна быть комнатной температуры. Подержите левую и правую руки в холодной и теплой миске примерно минуту, затем опустите обе руки в среднюю. Одну и ту же температуру вы ощутите одной рукой как горячую, а другой — как холодную. Для финансовых исходов точкой отсчета обычно является статус-кво, но иногда ею может стать ожидаемый исход или тот, который кажется заслуженным, — например, прибавка или премия, полученная вашими коллегами. Исходы, которые выше точки отсчета, — это выигрыш; ниже точки отсчета — потери.

• Принцип снижения чувствительности работает и в сфере ощущений, и при оценке изменения богатства. Появление слабого света даст большой эффект в темной комнате. Такое же изменение освещенности останется незамеченным в ярко освещенном помещении. Так же и разница между 900 долларами и 1000 долларов субъективно намного меньше разницы между 100 и 200 долларами.

• Третий принцип — неприятие потерь. Если сравнивать напрямую, потери кажутся крупнее, чем выигрыш. Эта асимметрия между силой положительных и отрицательных ожиданий или ощущений возникла в ходе эволюции. У организма, реагирующего на угрозу сильнее, чем на приятную перспективу, больше шансов на выживание и воспроизводство.

Эти три принципа, управляющие ценностью исходов, проиллюстрированы на рисунке 10. Если бы у теории перспектив был флаг, на нем должен быть изображен этот рисунок. График показывает психологическую ценность выигрышей и потерь, которые являются «носителями» ценности в теории перспектив (в отличие от модели Бернулли, где носителями ценности являются размеры богатства). График четко делится на две части — справа и слева от точки отсчета. Бросается в гла за S-образная форма, демонстрирующая снижение чувствительности как для выигрыша, так и для потерь. Наконец, две половинки S несимметричны. Кривая функции резко меняется в точке отсчета: реакция на потери сильнее, чем реакция на соответствующие выигрыши. Это — неприятие потерь.

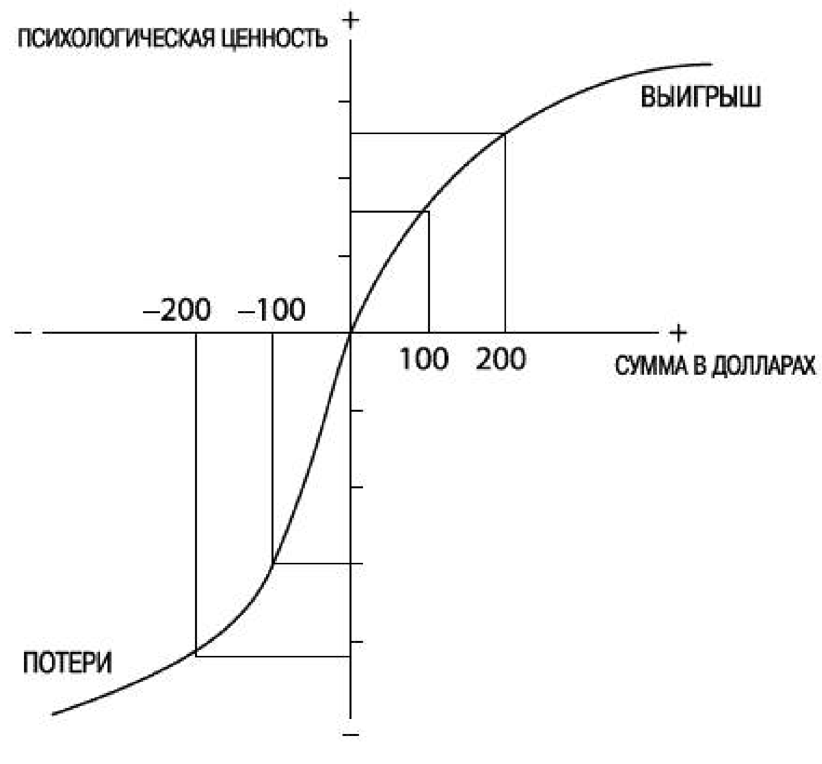


Рис. 10

Неприятие потерь

Часто в жизни мы сталкиваемся с ситуациями «смешанного» выбора: есть риск потери и возможность выигрыша, и нужно решить, согласиться на игру или отказаться. Инвестор, оценивающий возможности новой компании, юрист, размышляющий, подавать ли иск, военачальник, планирующий наступление, политик, решающий, вступать ли в предвыборную борьбу, — все они сталкиваются с вероятностями победы или поражения. В качестве элементарного примера смешанной перспективы проверьте свою реакцию на следующее предложение.

Задача 5

Вам предлагают игру с подбрасыванием монеты.

Если выпадет решка, вы теряете 100 долларов.

Если выпадет орел, вы выиграете 150 долларов.

Привлекает ли вас такая игра? Вы согласитесь участвовать?

Чтобы принять решение, вы должны взвесить психологическую прибыль от получения 150 долларов и психологическую стоимость потери 100 долларов. Что вы ощущаете? Хотя ожидаемая ценность игры положительная, поскольку вы можете выиграть больше, чем проиграть, вы, скорее всего, откажетесь — как и большинство людей. Отказ от этой игры

— действие Системы 2, но критической стала эмоциональная реакция Системы 1. Для большинства из нас страх потери 100 долларов сильнее надежды получить 150 долларов. Из множества подобных наблюдений мы сделали вывод, что «потери кажутся больше выигрыша» и что у людей существует неприятие потерь.

Степень неприятия потерь можно измерить, спросив себя: какой минимальный выигрыш уравновесит для меня равную вероятность потерять 100 долларов? Для большинства ответ — примерно 200 долларов, то есть вдвое больше проигрыша. «Коэффициент неприятия потерь» неоднократно оценивался экспериментально и обычно колеблется от 1,5 до 2,5. Разумеется, это средние значения; неприятие потерь сильнее у одних и меньше у других. Люди, профессионально рискующие на финансовых рынках, спокойнее относятся к потерям — возможно, потому что не реагируют эмоционально на каждое колебание рынка. Когда участникам эксперимента предложили «думать как трейдер», неприятие потерь снизилось и эмоциональные реакции на потери (оцениваемые по психологическому индексу эмоционального возбуждения) значительно ослабели.

Чтобы оценить свой коэффициент неприятия потерь в различных ситуациях, рассмотрите следующие вопросы. Забудьте об окружающих, не старайтесь казаться ни решительным, ни осторожным; сосредоточьтесь на субъективных последствиях возможных потерь и манящих выигрышей.

• Представьте игру с шансами 50:50, в которой вы можете потерять 10 долларов. Какой минимальный выигрыш сделает игру привлекательной? Если вы ответите: «10 долларов», то вы безразличны к риску. Если назовете сумму меньше 10 долларов, вы стремитесь к риску. Если больше — у вас существует неприятие риска.

• А если в игре с бросанием монеты вы можете проиграть 500 долларов? Какой выигрыш вы назовете, чтобы согласиться играть?

• А если возможный проигрыш — 2000 долларов?

Выполняя это упражнение, вы, возможно, обнаружите, что ваш коэффициент неприятия потерь растет по мере повышения ставок, но незначительными темпами. Разумеется, ни о какой игре не может быть и речи, если возможные потери обернутся катастрофой или под угрозой окажется ваш образ жизни. В таких случаях коэффициент неприятия потерь огромен и зачастую стремится к бесконечности — есть риск, на который вы не пойдете, сколько бы миллионов вам ни предлагали в случае удачи.

Еще один взгляд на рисунок 10 поможет избежать обычного заблуждения. В этой главе я сделал два заявления, в которых отдельные читатели могут усмотреть противоречия:

• В смешанных играх, когда возможны и выигрыши, и потери, неприятие потерь приводит к выбору, при котором неприятие риска максимально.

• В заведомо проигрышной ситуации, когда гарантированный проигрыш сравнивается с большей потерей, которая лишь вероятна, снижение чувствительности вызывает стремление к риску.

Противоречия здесь нет. В смешанных случаях возможные потери кажутся вдвое большими, чем возможный выигрыш, как видно при сравнении наклона графика функции ценности для потерь и выигрышей. В случае проигрышной ситуации изгиб кривой (снижение чувствительности) вызывает стремление к риску. Горечь от потери 900 долларов больше, чем 90 % горечи от потери 1000 долларов. Эти два вывода — суть теории перспективы.

Рисунок 10 показывает резкое изменение кривой функции ценностей — там, где выигрыш сменяется потерями, поскольку значительное неприятие потерь присутствует, даже если сумма, которой вы рискуете, ничтожна по сравнению с вашим богатством. Может ли отношение к размерам богатства объяснить резкое неприятие мелких рисков? Это яркий пример слепоты, вызванной теорией: очевидное недоразумение в теории Бернулли не привлекало внимания исследователей более 250 лет. В 2000 году поведенческий экономист Мэттью Рабин математически доказал, что попытки объяснить неприятие потерь полезностью богатства абсурдны и обречены на провал. Его доказательство привлекло внимание. Теорема Рабина демонстрирует, что любой, кто отказывается от привлекательной игры с маленькими ставками, математически обречен на нелепый уровень неприятия риска в более крупной игре. Например, Рабин отмечает, что большинство гуманов откажутся от следующей игры:

50 %-ная вероятность потерять 100 долларов и 50 %-ная вероятность выиграть 200 долларов.

Затем Рабин показывает, что, в соответствии с теорией полезности, человек, отказавшийся от этой игры, откажется и от следующего предложения:

50 %-ная вероятность потерять 200 долларов и 50 %-ная вероятность выиграть 20 000 долларов.

Однако никто, разумеется, находясь в здравом уме, не откажется от такой игры! В превосходной статье, посвященной этому примеру, Мэттью Рабин и Ричард Талер отметили, что крупная игра «предлагает ожидание 9900 долларов — с нулевыми шансами потерять больше 200 долларов. Даже начинающий юрист объявит вас юридически невменяемым, если вы откажетесь от такой игры».

Увлеченные, должно быть, собственным энтузиазмом, авторы завершили статью пересказом известной сценки группы «Монти Пайтон»: расстроенный покупатель пытается вернуть мертвого попугая в зоомагазин. Покупатель пытается в разных формулировках описать состояние птицы, в конце концов заявляя: «Это — бывший попугай». Рабин и Талер объявили: «Пора экономистам признать, что ожидаемая полезность — это бывшая гипотеза». Многие экономисты сочли это вызывающее заявление чуть ли не кощунством. Однако «вызванная теорией слепота», когда речь идет о принятии полезности богатства и объяснении отношения к мелким потерям, — логичная мишень для иронии.

Пробелы в теории перспектив

До сих пор в этой части книги я превозносил достоинства теории перспектив и критиковал рациональную модель и теорию ожидаемой полезности. Пора соблюсти справедливость.

Практически все студенты-экономисты слышали о теории перспектив и о неприятии потерь, но вряд ли вы найдете эти термины в глоссарии учебника по основам экономики. Меня иногда огорчает это упущение, но его можно понять: в базовой экономической теории главную роль играет рациональность. Стандартные концепции и выводы, которым обучают студентов, легче всего объясняются допущением, что эконы не совершают глупых ошибок. Это допущение необходимо, но легко опровергается появлением гуманов из теории перспектив, с их неразумно близорукой оценкой вариантов.

Существует целый ряд причин не включать теорию перспектив в учебники, знакомящие с азами экономики. Основные понятия экономики — интеллектуальный инструментарий, который непросто освоить даже с учетом упрощенных и нереалистичных допущений о природе экономических агентов, взаимодействующих на рынке. Возникающие в отношении этих допущений вопросы могут сбить с толку и деморализовать. Разумно в первую очередь помочь студентам освоить базовый инструментарий науки. Нарушения рациональности, естественные для теории перспектив, часто не имеют отношения к прогнозам экономической теории, которая в некоторых ситуациях работает с замечательной точностью и во многих — дает хорошее приближение. Однако в некоторых случаях разница становится значительной: гуманы, описываемые теорией перспектив, руководствуются мгновенными эмоциональными всплесками, а не долгосрочными перспективами и глобальной полезностью.

Я подчеркивал «слепоту, вызванную теорией» при обсуждении недостатков модели Бернулли, остававшейся неоспоримой более двухсот лет. Разумеется, слепота, вызванная теорией, не ограничивается теорией ожидаемой полезности. Теория перспектив и сама содержит противоречия, однако слепота, вызванная теорией, помогла принятию этой теории как главной альтернативы теории полезности.

Взять, к примеру, допущение теории перспектив о том, что точка отсчета — обычно это статус-кво — имеет нулевое значение. Это допущение кажется разумным, но ведет к некоторым абсурдным выводам. Давайте внимательно рассмотрим следующие перспективы. Как они вам понравятся?

А. Один шанс на миллион выиграть 1 миллион долларов.

Б. Вероятность 90 % выиграть 12 долларов и вероятность 10 % не выиграть ничего.

В. Вероятность 90 % выиграть 1 миллион долларов и вероятность 10 % не выиграть ничего.

Вариант «не выиграть ничего» присутствует во всех трех играх, и теория перспектив присваивает одинаковую ценность этому исходу во всех трех случаях. Не выиграть ничего — точка отсчета, и ее значение — нуль. Соответствуют ли эти заявления вашим ощущениям? Конечно, нет. В первых двух случаях не выиграть ничего — ерунда, и нулевое значение имеет смысл. И, наоборот, не выиграть в третьем случае — значит испытать сильное разочарование. Как прибавка к зарплате, обещанная кулуарно, высокая вероятность выигрыша крупной суммы устанавливает новую точку отсчета. В сравнении с вашими ожиданиями нулевой выигрыш воспринимается как крупная потеря. Теория перспектив не может объяснить этот факт, потому что не допускает изменения ценности исхода (в данном случае нулевого выигрыша) при его низкой вероятности или в случае высокой ценности альтернативного исхода. Проще говоря, теория перспектив не может справиться с разочарованием. Однако и разочарование, и предчувствие разочарования реальны, и невозможность объяснить их — такой же явный недостаток, как и контрпримеры, которыми я пользовался, критикуя теорию Бернулли.

Ни теория перспектив, ни теория полезности не могут также справиться с сожалением. Обе теории содержат допущение, что доступные варианты при выборе оцениваются отдельно и независимо и что выбирается вариант, имеющий высшую ценность. Это допущение ошибочно, как показывают следующие примеры:

Задача 6

Выберите между 90 %-ным шансом выиграть миллион долларов и гарантированным получением 50 долларов.

Задача 7

Выберите между 90 %-ным шансом выиграть миллион долларов и гарантированным получением 150 000 долларов.

Сравните ожидаемую горечь в случае выбора игры — и проигрыша — в двух вариантах. Проиграть неприятно в обоих случаях, но к потенциальной горечи в Задаче 7 примешивается понимание того, что, если выбрать игру и проиграть, вы пожалеете о своей «жадности», из-за которой упустили 150 тысяч долларов. При сожалении восприятие исхода зависит от варианта, который вы могли выбрать, но не выбрали.

Некоторые экономисты и психологи предлагают модели принятия решений, основанные на чувствах сожаления и разочарования. Справедливости ради нужно сказать, что эти модели менее влиятельны, чем теория перспектив, и причина этого весьма поучительна. Чувства сожаления и разочарования реальны, и люди, принимая решения, безусловно, предвосхищают их. Проблема в том, что теории сожаления редко позволяют делать прогнозы, которые подняли бы их над теорией перспектив, обладающей преимуществом простоты. Сложность теории перспектив легче принять в сравнении с теорией ожидаемой полезности, поскольку она предсказывает факты, которые теория ожидаемой полезности объяснить не может.

Для успеха теории недостаточно более богатых и реалистичных допущений. Теории служат инструментарием для ученых, которые не желают взваливать на себя лишний груз: новые инструменты должны приносить большую пользу. Научные работники приняли теорию перспектив не потому, что она «верна», а потому, что понятия, добавленные ею к теории полезности (особенно точка отсчета и неприятие потерь), стоили затраченных усилий; они помогли делать новые предсказания, которые сбывались. Нам повезло.

Разговоры о теории перспективы

«Он страдает чрезмерным неприятием потерь, из-за чего отказывается от очень привлекательных возможностей».

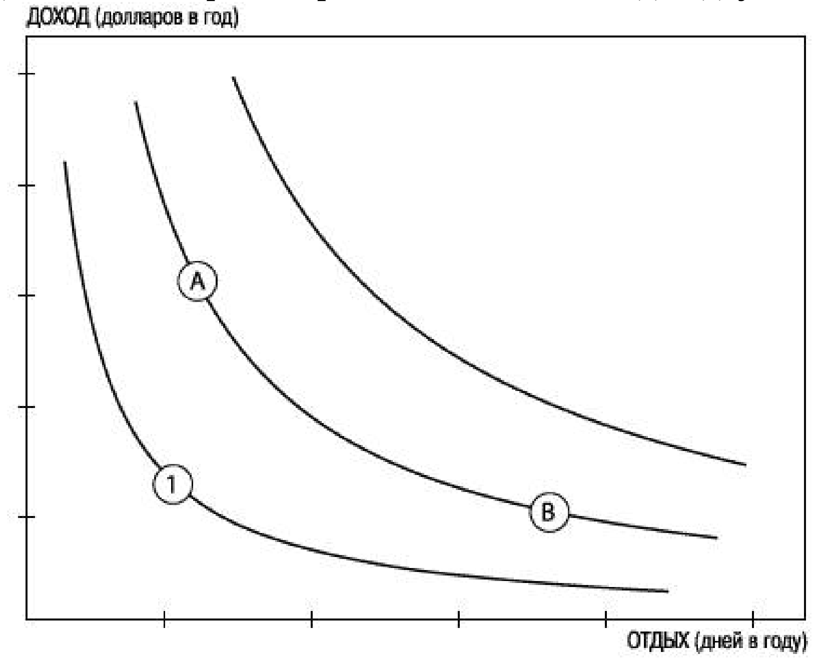
«Учитывая ее громадное состояние, ее эмоциональная реакция на пустяковые выигрыши и потери бессмысленна».

«Для него потери значат вдвое больше, чем выигрыши; это нормально».

27

Эффект владения

Вы наверняка и прежде встречали рисунок 11 (или сходные с ним графики), даже если никогда не изучали экономику. На графике представлена «карта безразличия» человека для двух товаров.



Слушателям вводного курса по экономике объясняют, что каждая точка на карте отражает определенное сочетание дохода и продолжительности отпуска. Каждая «кривая безразличия» соединяет комбинацию двух благ, имеющих одинаковую полезность. Кривые могли бы превратиться в параллельные прямые, если бы люди решались «продать» дни отпуска ради дополнительного дохода за ту же цену, независимо от размеров дохода и продолжительности отпуска. Выпуклость графика отражает снижение предельной полезности: чем дольше у вас отпуск, тем меньше вас интересует дополнительный день к нему; каждый добавленный день стоит меньше, чем предыдущие. Точно так же, чем больше ваш доход, тем меньше вас беспокоит прибавка в доллар; вы готовы отказаться от большей суммы ради дополнительного дня отпуска.

Все точки на кривой безразличия имеют одинаковую привлекательность. Именно это и означает «безразличие»: неважно, в какой именно точке кривой вы находитесь. Так что, если A и B находятся, с вашей

точки зрения, на одной кривой безразличия, они для вас равноценны и вы без дополнительных стимулов можете перейти из одной точки в другую и обратно. Этот (или подобный) график приводится во всех учебниках по экономике, написанных за последние сто лет, с ним знакомы миллионы студентов. Мало кто замечает, что в графике кое-чего не хватает. Опять-таки сила и изящество теоретической модели не дают студентам и ученым разглядеть серьезный пробел.

На графике отсутствует указание текущих значений дохода и продолжительности отпуска человека. Если вы работник на окладе, условия трудового договора фиксируют зарплату и число дней отпуска — эту точку можно отметить на кривой графика. Это ваша точка отсчета, статус-кво, но на графике ее нет. Забыв указать эту точку, теоретики, строя график, пытаются вас убедить, что точка отсчета не важна, но теперь-то вы знаете, что важна. Это все та же ошибка Бернулли. Представление кривой безразличия имплицитно подразумевает, что полезность для вас в данный момент полностью определяется текущей ситуацией, что прошлое нерелевантно, а ваша оценка предполагаемой должности не зависит от условий нынешней работы. Это полностью нереалистичные допущения — и в данном случае, и во многих других.

Исключение точки отсчета из карты безразличия — удивительный случай слепоты, вызванной теорией, ведь мы часто встречаемся со случаями, когда важность точки отсчета очевидна. В переговорах о трудоустройстве обе стороны прекрасно осознают, что точка отсчета — существующий контракт и что переговоры сосредоточатся на взаимных уступках относительно этой точки отсчета. Роль неприятия потерь в переговорах тоже легко понять: идти на уступки тяжело. Вы по личному опыту хорошо представляете роль точки отсчета. Если вам приходилось менять работу или переезжать — или хотя бы обдумывать такую возможность, — вы наверняка помните, что рассматривали качества нового места как плюсы или минусы относительно настоящего. Возможно, вы также замечали, что во время этой оценки недостатки кажутся значительнее, чем преимущества: работает неприятие потерь. Сложно согласиться на перемены к худшему. Например, минимальный заработок, на который согласится безработный на новом месте, составляет примерно 90 % от предыдущего заработка, и за год запросы снижаются меньше чем на 10 %.

Чтобы понять, с какой силой влияет точка отсчета на наш выбор, представьте Альберта и Бена, «близнецов-гедонистов» с полностью совпадающими вкусами и работающих на одинаковых стартовых должностях — с маленьким доходом и коротким отпуском. Их нынешние обстоятельства соответствуют точке 1 на рисунке 11. Фирма предлагает им

две более высокие должности, А и В, и предлагает решить, кто согласится на прибавку в 10 000 долларов (должность А), а кто получит лишний оплачиваемый день отпуска за каждый месяц работы (должность В). Поскольку близнецам все равно, они бросают монетку. Альберт получает прибавку, Бен — дополнительные выходные. Проходит время, и близнецы привыкают к новым должностям. Теперь компания предлагает им поменяться местами, если пожелают.

Стандартная теория, представленная на рисунке, предполагает, что предпочтения со временем не меняются. Должности А и В одинаково привлекательны для обоих близнецов, и им не понадобится, или почти не понадобится, дополнительный стимул, чтобы согласиться на обмен. И совсем наоборот — теория перспектив утверждает, что оба близнеца определенно предпочтут остаться там, где есть. Это предпочтение статус-кво — следствие неприятия потерь.

Возьмем Альберта. Изначально он находился в точке 1 на графике и с этой отправной точки считал одинаково привлекательными две следующие альтернативы:

Должность А: прибавка 10 000 долларов

ИЛИ

Должность В: 12 дополнительных дней отпуска.

Принятие должности А меняет точку отсчета для Альберта; когда он рассматривает переход на должность В, структура выбора выглядит иначе:

Остаться на должности А: ни выигрыша, ни потерь

ИЛИ

Перейти на должность В: 12 дополнительных дней отпуска и снижение зарплаты на 10 000 долларов.

Вот пример субъективного ощущения неприятия потерь. Вы сами чувствуете: снижение зарплаты на 10 тысяч долларов — плохая новость. Даже если 12 дней отпуска были так же привлекательны, как и прибавка в 10 тысяч долларов, то же самое увеличение отпуска не может компенсировать потерю 10 тысяч долларов. Альберт останется в должности А, поскольку недостатки перехода перевешивают преимущества. Те же доводы относятся и к Бену, который тоже захочет сохранить нынешнюю должность, потому что потеря отпуска, ставшего милым сердцу, перевешивает повышение дохода.

Этот пример высвечивает два аспекта выбора, которые не предсказывает стандартная модель кривой безразличия. Во-первых, вкусы не остаются застывшими; они меняются вместе с точкой отсчета. Во-вторых, ущерб от перемен кажется крупнее, чем преимущества, что вызывает тягу к сохранению статус-кво. Конечно, неприятие потерь вовсе не

означает, что вы никогда не пожелаете изменить свое положение; выгоды от перспектив могут перевесить даже преувеличенные потери. Неприятие потерь означает только, что выбор зависит от точки отсчета (и в целом склоняется в сторону маленьких, а не больших перемен).

Традиционные графики безразличия и предложенное Бернулли представление исходов как размеров богатства вызваны ошибочным допущением: что полезность текущего момента зависит только от самого момента и не связана с вашей историей. Исправление этой ошибки стало одним из достижений поведенческой экономики.

Эффект владения

Не всегда легко ответить на вопрос о времени возникновения какого-либо подхода или направления, но зарождение того, что называется теперь поведенческой экономикой, можно отследить точно. В начале 1970-х годов Ричарду Талеру, в ту пору аспиранту крайне консервативного факультета экономики Рочестерского университета, в голову начали приходить еретические мысли. Талер, всегда обладавший острым умом и иронической жилкой, в студенческие годы забавлялся, собирая наблюдения за поведением, которые нельзя было объяснить с точки зрения рациональной модели экономического поведения. Особое удовольствие он получал, наблюдая примеры экономической иррациональности у своих преподавателей, — один случай показался ему просто потрясающим.

Профессор Р. (теперь известно, что это Ричард Розетт, ставший деканом школы бизнеса Чикагского университета) был горячим сторонником стандартной теории экономики, а также утонченным знатоком вин. Талер заметил, с какой неохотой профессор Р. продавал хоть бутылку из своей коллекции — даже за 100 долларов (в ценах 1975 года!). Покупал вина профессор Р. на аукционах, но никогда не платил больше 35 долларов за вино того же качества. Он никогда не покупал и не продавал вин в ценовом диапазоне между 35 и 100 долларами. Такой ценовой разрыв не согласуется с экономической теорией, согласно которой у профессора должна быть однозначная оценка бутылки. Если он оценивает конкретную бутылку из своей винотеки в 50 долларов, то должен бы согласиться продать ее за любую цену выше 50 долларов. Если у него нет такой бутылки, он должен бы согласиться приобрести ее за любую цену ниже или равную 50 долларов. Минимальная приемлемая продажная цена и максимальная приемлемая покупная цена должны бы совпадать, но на деле минимальная продажная цена (100 долларов) оказалась непомерно выше максимальной покупной цены (35 долларов). Владение товаром, похоже, повысило его ценность.

Ричард Талер обнаружил множество примеров того, что назвал «эффектом владения», особенно в отношении товаров «неповседневного спроса». Легко можно представить себя в сходной ситуации. К примеру, у вас на руках билет на концерт популярной группы, который вы приобрели за номинал — 200 долларов. Вы — страстный фанат группы и запросто заплатили бы до 500 долларов за билет. Билет у вас есть, и вы читаете в интернете, что более богатые или более отчаянные поклонники предлагают 3000 долларов. Продадите? Если вы такой же, как большинство зрителей аншлаговых концертов, то не продадите. Ваша минимальная продажная цена — выше 3000 долларов, а максимальная покупная — 500 долларов. Это пример эффекта владения, который поставит в тупик приверженца стандартной экономической теории. Талер занялся поисками идеи, которая объяснила бы подобные курьезы.

Помог случай. Талер, встретив одного из наших бывших студентов на конференции, ознакомился с черновым вариантом теории перспектив. Талер прочитал рукопись с необычайным воодушевлением и быстро осознал, что функция ценности при неприятии потерь в рамках теории перспектив в состоянии объяснить и эффект владения, и некоторые другие загадки из его коллекции. Нужно было просто отказаться от стандартной идеи, что для профессора Р. есть уникальная полезность в обладании именно этой бутылкой. Теория перспектив предположила, что желание купить или продать бутылку зависит от точки отсчета — владеет ли профессор этой бутылкой сейчас или нет. Если он владеет бутылкой, он рассматривает боль от расставания с ней. Если не владеет — удовольствие от получения бутылки. Эти величины неравны из-за неприятия потерь: расставание с бутылкой прекрасного вина принесет больше огорчения, чем получение такой же бутылки принесет удовольствия. Вспомните график потерь и выигрышей в предыдущей главе — наклон кривой круче в отрицательной области; реакция на потерю сильнее, чем реакция на соответствующий выигрыш. Именно такое объяснение эффекта владения искал Талер. Первое применение теории перспектив к экономической головоломке, похоже, стало важной вехой в развитии поведенческой экономики.

Узнав, что мы с Амосом будем в Стэнфорде, Талер отправился туда. Мы плодотворно провели год, многому научились друг у друга и стали друзьями. Через семь лет у нас с Талером появилась возможность совместной работы в Ванкувере, где мы продолжили диалог между психологией и экономикой. Фонд Рассела Сэйджа, один из основных спонсоров исследований поведенческой экономики, предоставил Талеру грант. В Ванкувере мы тесно сотрудничали с местным экономистом, Джеком

Кнетчем, который разделял наш острый интерес к эффекту владения, правилам экономической справедливости и пряной китайской кухне.

Исходной точкой наших исследований стало то, что эффект владения не универсален. Если вас попросят разменять пятидолларовую банкноту по доллару, вы отдадите пять купюр, не ощущая потери. Нет особого неприятия потери, когда вы платите деньги за туфли. Торговец, отдающий туфли в обмен на деньги, точно не ощущает потери: продаваемые туфли изначально воспринимаются им как громоздкий эквивалент денег, которые он надеялся получить от покупателя. Далее, отданные торговцу деньги вы не ощущаете как потерю, поскольку воспринимаете деньги как эквивалент приобретаемых туфель. Эти случаи элементарной купли-продажи в принципе не отличаются от обмена пятидолларовой банкноты на пять долларовых купюр. В случаях обычных коммерческих обменов с обеих сторон нет неприятия потерь.

Что отличает эти рыночные сделки от нежелания профессора Р. продавать свое вино или от нежелания обладателей билетов на Суперкубок продать их даже по завышенной цене? Отличительная черта в том, что туфли, которые продает вам торговец, и деньги из вашего бюджета, которые вы тратите на туфли, предназначены «для обмена». Они приготовлены, чтобы менять их на другие товары. Товары иного рода — вино или билеты на Суперкубок — предназначены «для использования»: для личного потребления или для удовольствия. Ваш отпуск и уровень жизни, доступные при вашем доходе, также не предназначены для продажи или обмена.

Мы с Кнетчем и Талером разработали эксперимент, который показал контраст между товарами, предназначенными для личного потребления и для обмена. Частично мы позаимствовали схему эксперимента у Вернона Смита, основателя экспериментальной экономики, с которым много лет спустя разделили Нобелевскую премию. Согласно этой методике, участникам «рынка» раздается ограниченное число жетонов. Участник, у которого в конце эксперимента остаются на руках жетоны, может обменять их на наличные. «Обменный курс» был разным для разных участников — это отражало факт, что товары, обмениваемые на рынке, для одних людей более ценны, чем для других. Один и тот же жетон может стоить 10 долларов для вас и 20 — для меня; обмен по любой цене в промежутке между этими значениями будет выгоден нам обоим.

Смит живо продемонстрировал, как работают основные механизмы спроса и предложения. Участники один за другим делают открытые предложения на покупку или продажу жетонов, а остальные открыто отвечают на предложение. Заключаемые сделки и цены, по которым жетоны переходят из рук в руки, видят все. Результаты подчиняются строгим

законам, словно физические опыты. С той же неизбежностью, с какой вода течет вниз, участники, которым жетоны не слишком дороги (потому что их «обменный курс» низок), продают с прибылью свои жетоны тем, для кого они более ценны. Когда торги заканчиваются, жетоны скапливаются в руках таких приобретателей, которые получают за них больше денег от экспериментатора. Магия рынка сработала! Более того, экономическая теория точно предсказывает и окончательную цену, которая установится на «рынке», и число жетонов, которые поменяют владельца. Если изначально жетоны раздать половине участников рынка в случайном порядке, теория предсказывает, что половина жетонов перейдет из рук в руки.

Для нашего эксперимента мы использовали модифицированный метод Смита. Каждая сессия начиналась с нескольких раундов обмена жетонами; результаты обмена подтверждали сведения, полученные Смитом. Оцениваемое количество сделок обычно было близко или точно совпадало с количеством, предсказанным стандартной моделью. Жетоны, разумеется, представляли ценность только потому, что их можно было обменять на наличные у экспериментатора; сами жетоны не имели «потребительской ценности». Затем мы организовали похожий рынок для предметов, которые, по нашему мнению, представляли ценность для потребления: симпатичные кофейные чашки, украшенные эмблемой университета, где проводился эксперимент. Чашка стоила примерно 6 долларов (сегодня они обошлись бы раза в два дороже). Чашки распределялись случайным образом среди половины участников. «Продавцы» выставляли чашку перед собой, а «покупателям» предлагалось посмотреть на чашку; все объявляли цену предполагаемой сделки. Результаты оказались поразительными: средняя продажная цена почти вдвое превышала среднюю покупную цену, и число заключенных сделок оказалось примерно вдвое меньше, чем предсказывала стандартная модель. Магия рынка не работала в отношении товаров, которыми владелец намеревался пользоваться.

Мы провели серию экспериментов, варьируя процедуру, и получили те же самые результаты. Мне больше всего понравился вариант, в котором к продавцам и покупателям добавилась третья группа — «оценщики». В отличие от покупателей, которые тратили собственные деньги на приобретение товара, оценщики могли получить либо чашку, либо деньги; они указывали сумму, получить которую было бы так же желательно, как товар. В результате были установлены следующие цены:

Продавцы — 7,12 доллара

Оценщики — 3,12 доллара

Покупатели — 2,87 доллара

Разница между продавцами и оценщиками удивительна, ведь перед ними стоял один и тот же выбор! Если вы продавец, вы отправитесь домой или с чашкой, или с деньгами; но если вы оценщик, у вас те же варианты. Долгосрочные последствия решения в этих группах идентичны. Единственная разница — в сиюминутных эмоциях. Высокая цена, заявленная продавцами, отражает нежелание расставаться с вещью, которая им уже принадлежит, — такое нежелание мы видим у ребенка, отчаянно вцепившегося в игрушку и приходящего в ярость, если ее отбирают. Неприятие потерь встроено в автоматическую структуру оценки Системы 1.

Покупатели и оценщики установили сходные цены, хотя покупателям приходилось платить за чашку, которая оценщикам доставалась бесплатно. Таких результатов следовало бы ожидать, если бы покупатели не воспринимали деньги, отданные за чашку, как потерю. Сцинтиграфические снимки головного мозга подтверждают разницу. Продажа товара, которым можно воспользоваться самому, активирует отделы мозга, связанные с отвращением и болью. При покупке эти отделы тоже активируются, но только если цена представляется слишком высокой — когда вы чувствуете, что продавец получает больше обменной стоимости. Запись сигналов мозга показывает также, что покупка по очень низкой цене — приятное событие.

Цена на чашки, выставленная продавцами, более чем в два раза превышает цену, указанную оценщиками и покупателями. Коэффициент очень близок к коэффициенту неприятия потерь при рискованном выборе, как следовало бы ожидать, если бы одна и та же функция ценности выигрышей и потерь денег применялась и к выбору в ситуации риска, и к выбору без риска. Соотношение примерно 2:1 появляется в изучении разных областей экономики, включая реакцию хозяек на изменение цен. Как и предсказали бы экономисты, покупатели обычно приобретают больше яиц, апельсинового сока и рыбы, когда цены снижаются, и сокращают покупки при росте цен; однако, в противоречии с предсказаниями экономической теории, эффект роста цен (то есть потери относительно точки отсчета) примерно вдвое больше, чем эффект от выигрыша.

Эксперимент с чашками остается стандартной демонстрацией эффекта владения, наряду с еще более простыми опытами, о которых примерно в то же время рассказал Джек Кнетч. Он попросил студентов двух групп заполнить опросник и в награду вручал им подарок, который оставался перед студентом все время эксперимента. В одном эксперименте вручалась дорогая ручка; в другом — плитка швейцарского шоколада. В конце занятий экспериментатор показывал второй подарок и разрешал всем желающим поменять свой подарок на другой. Всего лишь около 10 % участников

решили поменять подарок. Большинство тех, кто получил ручку, остались с ручкой, а те, кто получил шоколад, тоже решили остаться при своем.

Думать как трейдер

Существование точки отсчета и то, что потери кажутся больше соответствующих выигрышей, считаются основополагающими идеями теории перспектив. Силу этих идей иллюстрируют наблюдения, в течение нескольких лет собранные на реальном рынке. Изучение бостонского рынка недвижимости в период спада дало особенно яркие результаты. Авторы исследования сравнили поведение владельцев одинаковых квартир, купивших их по разной цене. Для рационального агента покупная цена не имеет существенного значения — важна только нынешняя рыночная цена. И совсем иначе — для гумана в период спада на рынке жилья. Владельцы с высокой точкой отсчета под угрозой больших потерь устанавливают цену на квартиру выше, тратят на продажу больше времени и в результате получают больше денег.

Демонстрация асимметрии между продажными и покупными ценами (или, что более убедительно, между ценами продавцов и оценщиков) оказалась очень важна для принятия идей о точке отсчета и неприятии потерь. Однако легко понять, что точки отсчета изменчивы, особенно в необычной лабораторной ситуации, и что эффект владения можно устранить, изменив точку отсчета.

Не стоит ожидать эффекта владения, если владелец рассматривает свои товары как имеющие ценность для обмена в будущем — обычный взгляд в рамках коммерческих и финансовых рынков. Джон Лист, профессор экспериментальной экономики, изучавший процессы обмена на примере коллекционеров бейсбольных карточек, обнаружил, что начинающие трейдеры неохотно расстаются с карточками, которыми владеют; но с опытом это нежелание пропадает. Что удивительнее, Лист обнаружил серьезное влияние трейдерского опыта на эффект владения в отношении новых товаров.

На одной из встреч коллекционеров Лист повесил объявление, приглашая присутствующих принять участие в коротком опросе, за который они получат небольшой подарок: кофейную чашку или шоколадную плитку той же цены. Подарки раздавались случайным образом. По окончании опроса Лист обращался к каждому добровольцу: «Вы получили чашку [шоколадку], но, если хотите, можете ее поменять на шоколадку [чашку]».

В точном соответствии с экспериментом Джека Кнетча Лист обнаружил, что только 18 % неопытных трейдеров решались обменять

подарок на другой. И наоборот, опытные трейдеры не проявили и тени эффекта владения: 48 % из них поменяли подарок! В рыночном окружении, где обмен — норма, подарки обменивают без колебаний.

Джек Кнетч также провел несколько экспериментов, в которых путем тонких манипуляций устранял эффект владения. Участники демонстрировали этот эффект, если предмет некоторое время находился у них во владении, то есть при отсроченном уведомлении о возможности обмена. Обычные экономисты наверняка с готовностью заявили бы, что Кнетч слишком много времени провел среди психологов, потому что в его экспериментальных манипуляциях чересчур заметно внимание к переменным, важным для социальных психологов. В самом деле, различия в методологии между экспериментальными экономистами и психологами ярко проявляются в непрекращающихся дискуссиях по поводу эффекта владения.

Очевидно, опытные трейдеры научились спрашивать себя: «Насколько я хочу иметь именно эту чашку по сравнению с остальными предметами, которые я могу получить?» Этот вопрос задают эконы; и этот вопрос устраняет эффект владения, поскольку не приводит к возникновению асимметрии между радостью получения и горечью.

Недавние исследования психологии «принятия решений в условиях нищеты» позволяют предположить, что бедные — еще одна группа, в которой трудно ожидать эффекта владения. Согласно теории перспектив, бедность означает существование ниже собственной точки отсчета. Есть вещи, в которых человек нуждается, но не может получить, так что он всегда «в проигрыше». Таким образом, небольшие деньги, которые человек получает, воспринимаются как сокращение потерь, а не выигрыш. Эти деньги помогают чуть приблизиться к точке отсчета, но бедняк всегда будет оставаться на крутой ветке графика функции ценности.

Бедные люди думают как трейдеры, но динамика здесь совершенно иная. В отличие от трейдеров, бедняк не безразличен к разнице между получением и отказом. Его проблема в том, что он выбирает из потерь. Деньги, потраченные на один товар, — это потеря другого, который можно было бы приобрести. Для бедного затраты — это потери.

Мы все знаем людей, для которых любая трата болезненна, хотя объективно они вполне состоятельны. Возможны также культурные различия в отношении к деньгам и, в особенности, к тратам на прихоти и мелкие предметы роскоши, например на красивую чашку. Такое различие может объяснить значительный разрыв между результатами «эксперимента с чашками» в США и Великобритании. Продажные и покупные цены значительно отличались в экспериментах с участием студентов из США, но

эта разница оказалась гораздо меньше среди английских студентов. Эффект владения все еще требует тщательного изучения.

Разговоры об эффекте владения

«Ей было все равно, какой из двух кабинетов ей достанется, но на следующий день после объявления результатов она уже не хотела меняться. Эффект владения!»

«Переговоры ни к чему не приведут, поскольку обе стороны с трудом идут на уступки, даже если могут получить что-то взамен. Потери кажутся крупнее выигрыша».

«Когда они подняли цены, спрос иссяк».

«Он наотрез отказывается продавать дом за сумму, меньшую той, за которую купил. Налицо неприятие потерь».

«Он скряга и считает каждый потраченный доллар потерей».

28

Неудачи

Концепция неприятия потерь, несомненно, представляет собой наиболее значимый вклад психологии в поведенческую экономику, хотя идея о том, что результат часто оценивают двояко, как потерю и приобретение (и потери при этом воспринимают серьезнее), никого не удивляет. Мы с Амосом, помню, шутили, что еще наши бабушки прекрасно разбирались в этой науке. На самом деле это не так — сейчас мы рассматриваем неприятие потерь в контексте широкой, двухсистемной модели мышления, особенно той ее части, где, согласно биологии и психологии, отрицание и неприятие преобладают над принятием и сближением. Мы также способны отследить последствия неприятия потерь в удивительно разнообразных формах: компенсация за пропавший в пути товар отражает только его фактическую стоимость; попытки крупномасштабных реформ часто терпят провал; профессиональные гольфисты выполняют удары точнее, если не гонятся за призовым очком. Моя бабушка, при всей ее смекалке, поразилась бы этим частным выводам из общей и, казалось бы, очевидной идеи.

Преобладание негативного

Рис. 12

Ваш пульс ускорился, как только вы взглянули на левую картинку — вы даже не успели определить, что в ней зловещего. Немного погодя вы, возможно, поняли, что глаза слева принадлежат очень напуганному человеку. Те, что справа — суженные, улыбающиеся, — выражают удовольствие и не вызывают такого эмоционального отклика. Эти два изображения показывали испытуемым, проходящим сцинтиграфию головного мозга. Каждая картинка демонстрировалась всего две сотых доли секунды и немедленно сменялась «шумовым фоном», произвольным набором черно-белых квадратов. Таким образом, сознательно ни один испытуемый не понял, что видел чьи-то глаза, однако это успевала зарегистрировать амигдала (мозжечковое миндалевидное тело) — зона мозга, чья первичная функция состоит в распознавании угроз, хотя она задействуется и в других эмоциональных состояниях. Томограф зарегистрировал резкое повышение активности этой зоны при показе

изображения, которое испытуемый даже не смог опознать. Информация об угрозе, вероятно, передалась по какому-то сверхскоростному нервному каналу, непосредственно соединенному с зоной, производящей эмоции, и миновала зрительную кору, где формируется сознательное ощущение «видения». Подобным же образом схематические «сердитые лица» (потенциальная угроза) обрабатываются в мозгу эффективнее и быстрее «счастливых лиц». В некоторых экспериментах отмечено, что сердитое лицо бросается в глаза на фоне счастливых лиц, однако счастливое почти не выделяется среди сердитых. В мозге человека и животных имеется механизм, позволяющий отдавать приоритет дурным вестям. Ускорение передачи импульса даже на несколько сотых долей секунды повышает шансы животного и на выживание при столкновении с хищником, и на последующее размножение. Автоматические действия Системы 1 отражают нашу эволюционную историю. Как ни странно, никаких сравнительно быстродействующих механизмов по распознаванию «хороших вестей» не обнаружено. Конечно, мы, подобно нашим четвероногим родичам, живо реагируем на сигналы к кормежке или спариванию, чем и пользуются дизайнеры-рекламисты. И все же опасности мы ставим превыше возможностей — что закономерно.

Мозг мгновенно реагирует даже на чисто символические признаки опасности. Эмоционально заряженные слова привлекают внимание — причем слова с отрицательным зарядом (война, преступление) достигают этого быстрее, чем слова с положительным зарядом (мир, любовь). Никакой реальной угрозы нет, но одно упоминание о ней рассматривается Системой 1 как угрожающее. Как описано в эксперименте со словом «рвота», символическое представление ассоциативно вызывало реакцию на реальное событие, только в ослабленной форме, включая физиологические признаки эмоций и даже некоторые движения, заставляя нас приблизиться или отпрянуть. Чувствительность к угрозам распространяется на обработку высказанных мнений, с которыми мы в корне не согласны. Так, в зависимости от вашего отношения к эвтаназии вашему мозгу потребуется меньше четверти секунды на то, чтобы распознать «угрозу» в словах «по-моему, эвтаназия приемлема/неприемлема…».

Психолог Пол Розин, эксперт в вопросах отвращения, заметил, что один таракан испортит вид миски ягод, тогда как одна ягодка ничуть не улучшит миску, полную тараканов. Розин подчеркивает, что негативное в большинстве случаев убивает позитивное и неприятие потерь — лишь одно из проявлений такого преобладания негативного. В коллективной статье под названием «Плохое сильнее хорошего» это свидетельство подытожено следующим образом: «От плохих эмоций, плохих родителей и плохой

обратной связи последствий больше, чем от хороших, а информация о чем-то плохом обрабатывается тщательнее. Мотивация личности сильнее, когда она избегает плохих самоопределений, нежели когда работает над положительными. Дурные стереотипы и неприятные впечатления быстрее формируются, чем хорошие, и более устойчивы к попыткам их устранения». Авторы статьи цитируют Джона Готтмана, известного семейного терапевта, который заключил, что успех в длительном браке больше зависит от избегания негативных моментов, чем от поиска позитивных. Согласно оценкам Готтмана, для стабильного брака необходимо, чтобы отношение положительных взаимодействий к отрицательным было не меньше 5:1. В социальной сфере наблюдаются еще более поразительные асимметрии. Все мы знаем, что один поступок может разрушить многолетнюю дружбу.

Некоторая способность отличать дурное от хорошего заложена в самой нашей физиологии. Младенцы приходят в этот мир с готовностью реагировать на боль (плохо) и — в определенной степени — на сладкий вкус (хорошо). Однако во многих ситуациях эта опорная черта, граница между хорошим и плохим, со временем меняется и начинает зависеть от конкретных обстоятельств. Представьте, что вы в сельской местности — холодная ночь, ливень, легкая одежда, которая мгновенно промокает. Казалось бы, хуже некуда, как вдруг налетает пронизывающий ветер. Бродя по округе, вы замечаете одинокую скалу, где можно укрыться от разбушевавшейся стихии. Биолог Мишель Кабанак назвал бы ощущение этого мига крайне приятным, поскольку оно, как всякое удовольствие, указывает нам путь к биологически важному улучшению обстоятельств. Конечно, приятное облегчение оказывается недолгим — вскоре вы, прижавшись к скале, снова дрожите от холода, и возобновление страданий заставляет вас искать укрытие получше.

Цели — отправные ориентиры

Неприятие потерь обусловлено соперничеством противоборствующих стремлений: стремления избежать потерь (оно сильнее) и получить выгоду. Ориентиром иногда является статус-кво, а иногда — цель в будущем. Достигнуть ее — значит выиграть, не достигнуть — потерять. Преобладание негативного подразумевает, что эти мотивы имеют разную силу. В этом смысле стремление избежать неудач в достижении цели сильнее желания «перевыполнить план».

Людям свойственно ставить перед собой краткосрочные цели и пытаться достичь их, реже — превзойти. Когда ближайшая цель замаячит впереди, они «сбавляют обороты» и результаты порой спорят с

экономической логикой. Например, нью-йоркские таксисты, вероятно, планируют заработать определенную сумму в месяц, но в основном их усилия регулируются планом ежедневной выручки. Конечно, в некоторые дни ежедневный план легко выполнить и даже перевыполнить — так, в дождливый день таксист никогда не останется без работы, а в хорошую погоду ему приходится простаивать или кружить по городу в поисках пассажиров. Исходя из экономической логики, таксистам следовало бы дольше работать в дождливые дни и расслабляться в солнечные, когда досуг обходится дешевле. Логика неприятия потерь предполагает обратное: водители с планом ежедневных доходов должны больше работать, когда пассажиров меньше, и возвращаться домой раньше в плохую погоду, невзирая на мольбы вымокших прохожих отвезти их куда-нибудь.

Экономисты Девин Поуп и Морис Швейцер из Пенсильванского университета утверждают, что наглядный пример ориентира существует в гольфе — пар. Каждой лунке (то есть участку) на поле для гольфа приписывается определенное число ударов, за которую ее можно пройти при хорошей — но не идеальной игре. Для профессионального гольфиста «бёрди» (на один удар меньше пара) — это выигрыш, а «боги» (игра с одним лишним ударом) — проигрыш. Экономисты сравнили две ситуации, с которыми игрок может столкнуться непосредственно перед лункой:

• закатить мяч так, чтобы избежать «боги»;

• закатить так, чтобы получить «бёрди».

Для гольфа имеет значение каждый удар, а в играх профессионалов — еще и его качество. Согласно теории перспектив, однако, некоторые удары более значимы, чем другие. Не сделать пар — проигрыш, а промазать по лунке в финале игры с «бёрди» — лишь упущенная выгода.

Поуп и Швейцер, памятуя о неприятии потерь, рассудили, что гольфисты будут больше стараться, выполняя последний удар пар-игры (чтобы избежать штрафного очка), чем игры с «бёрди». Для проверки этой гипотезы исследователи проанализировали более двух с половиной миллионов паттов (ударов по закатыванию мяча в лунку).

И оказались правы. Независимо от сложности удара или расстояния до лунки, гольфисты качественнее выполняли патты, больше стремясь взять пар (не получить «боги»), нежели «бёрди». Различие в успешности паттов оказалось серьезным — 3,6 %. Одним из участников эксперимента был легендарный чемпион Тайгер Вудс. В свои лучшие годы он ухитрялся выполнять одинаково хорошие патты при любой игре, увеличивать счет на одно очко в каждом последующем турнире и зарабатывать миллион за сезон. Другие чемпионы вряд ли сознательно расслабляются на паттах в

«бёрди», но их нежелание проигрывать, несомненно, определяет исключительную сосредоточенность при последнем ударе.

Данное изучение паттов демонстрирует, насколько теоретический принцип может быть полезен мышлению. Кто бы мог подумать, что многомесячный анализ паттов в пар— и «бёрди»-играх даст что-то ценное? Концепция неприятия потерь, которая не удивляет никого, кроме отдельных экономистов, дала толчок точной и неинтуитивной гипотезе, после чего привела исследователей к открытию, поразившему всех — даже профессиональных игроков в гольф.

Сохранить статус-кво

Внимательный наблюдатель почти везде отыщет перекосы в интенсивности мотивов неприятия потерь и получения выгоды. Они неизменно присущи любым переговорам, особенно повторным обсуждениям условий заключенных контрактов, которые часто встречаются в трудовых переговорах и международных прениях о торговле или ограничениях на ввоз оружия. Существующие договоренности задают отправные ориентиры, а предлагаемые перемены в любой части соглашения непременно рассматриваются как уступки одной из сторон. Неприятие потерь создает асимметрию, которая затрудняет достижение согласия. Если я что-то приобретаю благодаря вашим уступкам, вы что-то теряете; ваша боль в этом случае сильнее моего удовлетворения. Соответственно, вы оцените это «что-то» дороже, чем я. То же самое, разумеется, верно в отношении наиболее болезненных уступок, которые вы потребуете от меня: для вас-то они будут менее значимыми! Особенно трудны переговоры по разделу «уменьшающегося пирога», поскольку они требуют перерасчета потерь. Люди чаще проявляют великодушие, когда делят «растущий пирог».

Многие послания, которые адресуют друг другу переговорщики в ходе торгов, представляют собой попытки найти отправной ориентир и привязать к нему другую сторону. Такие послания не всегда искренни. Переговорщики часто блефуют, набивая цену какому-либо предмету торга (например, ракетам определенного типа при обсуждении запрета на ввоз оружия), чтобы потом отказаться от него в обмен на уступку. Коль скоро переговоры сторон регулируются нормами взаимной выгоды, то уступка, позиционируемая как болезненная, требует взамен уступки равной болезненности (или равной поддельности).

Животные, в том числе двуногие, отчаяннее сражаются ради сохранения того, что имеют, нежели для наживы. В мире территориальных существ этим принципом объясняется победа хозяина гнезда. Один биолог

заметил: «Когда владелец территории сталкивается с чужаком, последний почти всегда ретируется — обычно в течение нескольких секунд». В делах человеческих это простое правило объясняет, что происходит при попытках организаций провести внутренние реформы, при реструктуризации компаний, рационализации бюрократии, упрощении налогового кодекса или снижении расходов на медицину. Как и замышлялось изначально, несмотря на общие улучшения, любой план реформирования во многих случаях разделяет людей на потенциальных победителей и проигравших. Если задействованные лица обладают хоть каким-то политическим влиянием, потенциальные потерпевшие будут более активны и решительны, чем победители. В результате первые «оттянут одеяло на себя», а значит, реформы окажутся более затратными и менее эффективными, чем планировалось. В реформах часто используются отлагательные оговорки для защиты заинтересованных лиц — например, о том, что объем имеющейся рабочей силы сокращается из-за естественной убыли, а не за счет увольнений, или что снижение зарплат и премий коснется только новых работников. Неприятие потерь является мощной консервативной силой, которая предпочитает минимум перемен по сравнению с нынешней ситуацией — как в деятельности организаций, так и в жизни отдельных лиц. Консерватизм помогает нам сохранять стабильность в браке, на работе, в общении с соседями. Он сродни тяготению, которое удерживает нашу жизнь возле некоего ориентира.

Неприятие потерь в юриспруденции

В течение года совместной работы в Ванкувере мы с Ричардом Талером и Джеком Кнетчем исследовали вопрос соблюдения справедливости в экономических операциях: отчасти из-за того, что заинтересовались этой темой, отчасти — благодаря возможностям, отчасти — из-за обязательства еженедельно составлять социальные опросники. В канадском министерстве рыболовства и океанических исследований существовала программа для безработных квалифицированных специалистов Торонто — им платили за проведение телефонных опросов. Команда интервьюеров трудилась по вечерам, и для продолжения им требовались все новые и новые вопросы. При посредничестве Джека Кнетча мы согласились составлять по анкете в неделю: четыре маркированных цветом варианта. Спрашивать разрешалось о чем угодно — главное, в опроснике должно было содержаться как минимум одно упоминание о рыбе, чтобы анкетирование согласовалось с задачами департамента. После многих месяцев работы у нас накопилось целое море данных.

Мы изучали мнение людей по поводу составляющих несправедливого поведения у продавцов, работодателей и домовладельцев. Главный вопрос, который нас занимал, — это насколько порицание несправедливости ограничивает поиск выгоды. Мы выяснили, что ограничения существуют и что законы морали, по каким общество оценивает «приличность» фирм, проводят радикальное различие между потерями и доходами. Основной принцип здесь состоит в том, что существующее жалованье, цена или размер арендной платы задает исходный ориентир — а именно норму, не подлежащую нарушению. Поведение фирмы считается бесчестным, если она возлагает на клиентов или работников потери относительно исходного ориентира, исключая те случаи, когда ей требуется защитить собственные права.

Рассмотрим пример:

В магазине бытовых принадлежностей продаются лопаты для снега по цене 15 долларов. На следующий день после большого снегопада владелец поднял цену до 20 долларов. Как вы оцените это действие по шкале:

совершенно справедливо — приемлемо — несправедливо — вопиюще несправедливо?

Владелец магазина действует в соответствии со стандартной экономической моделью: отвечает повышением цены на растущий спрос. Участники анкетирования с этим доводом не согласились: 82 % отметили действие продавца как несправедливое и вопиюще несправедливое. Очевидно, они посчитали первоначальную цену ориентиром, а завышенную цену обозначили как убыток, который магазин перекладывает на клиентов — не по нужде, а по прихоти. Таким образом, как выяснилось, основной закон справедливости звучит так: неприемлемо эксплуатировать силу рынка, перекладывая расходы на других. Следующий пример иллюстрирует действие этого закона в другом контексте (цены в долларах следует изменить с учетом 100 %-ной инфляции, поскольку данные были собраны в 1984 году).

В небольшой копировальной мастерской полгода работает сотрудник с жалованием 9 долларов в час. Бизнес приносит доход, однако вскоре закрывается близлежащая фабрика, что приводит к росту безработицы. Другие лавочки начинают нанимать работников за 7 долларов в час для выполнения аналогичной работы, и владелец копировальной мастерской урезает сотруднику зарплату до 7 долларов.

Респонденты осудили его действия: 83 % сочли их несправедливыми или вопиюще несправедливыми. Однако некоторое изменение условий проясняет сущность обязательств работодателя. Сценарий остается тем же:

доходное рабочее место в регионе с высоким уровнем безработицы — за исключением одной подробности:

Сотрудник увольняется из мастерской, и владелец находит ему замену с жалованьем 7 долларов в час.

Большинство опрошенных (73 %) сочли это действие приемлемым. Теперь выходит, что у работодателя нет моральных обязательств платить новому сотруднику 9 долларов в час. Права зависят от человека: прежний сотрудник был волен требовать сохранения зарплаты, даже если условия рынка позволяли работодателю ее понизить, а работнику, взятому на замену, не с чем сравнивать, и потому владелец мастерской может понизить зарплату без обвинений в нечестности.

У фирмы есть и собственное право — право сохранить существующую прибыль. Если компании грозят убытки, допустимо переложить их на чужие плечи. Значительное большинство респондентов посчитало приемлемым урезание жалования рабочим при сокращении доходов предприятия. В этой трактовке законы наделяют двоякими правами фирму и людей, с ней взаимодействующих. Получается, в угрожающих ситуациях фирмам не зазорно проявлять эгоизм. От них даже не ждут полной ответственности за убытки, если ее можно переложить на других.

Меры, принимаемые фирмой ради повышения прибыли, подчиняются иным законам, нежели меры, принимаемые во избежание снижения прибыли. Если компания сталкивается с понижением производственных затрат, правило справедливости не требует делить излишек средств ни с клиентами, ни с рабочими. Разумеется, наши респонденты положительно оценивали щедрость руководителей фирмы в случаях роста прибыли, но не клеймили их, если они не делились излишками. Только если фирма ради увеличения собственной прибыли нарушала неформальные договоренности с рабочими или клиентами, а также перекладывала убытки на других, респонденты отзывались о ней резко отрицательно. Важнейшая задача для изучающих вопрос экономической справедливости состоит не в определении идеального поведения, а в поиске черты, которая бы отделила приемлемые действия от порицаемых и наказуемых.

Отправляя отчет об этом исследовании в American Economic Review, мы не испытывали особенного оптимизма. В нашей статье содержался вызов тезису, который многие экономисты принимали за истину: в основе экономического поведения лежит интерес собственника, а вопросы справедливости никого не волнуют. Мы также опирались на результаты опросов, обычно упускаемые экономистами из вида. Тем не менее редактор журнала отправил нашу статью на оценку двум экспертам, которые не придерживались общепринятых взглядов (позже мы узнали их имена — они

наиболее дружелюбно восприняли наш труд). Редактор сделал правильный выбор. Нашу статью до сих пор часто цитируют, а ее выводы прошли проверку временем. Последние исследования подтвердили наблюдения об ориентирозависимой справедливости и доказали, что вопросы справедливости экономически важны (мы подозревали об этом, но не смогли подтвердить). Работодатель, нарушающий законы справедливости, наказывается снижением продуктивности, а торговец, ведущий бесчестную ценовую политику, может ожидать снижения продаж.

Если покупатели узнают из нового каталога, что продавец снизил цену на товар, который они недавно купили, то их будущие покупки в данном магазине сократятся на 15 %, а владелец потеряет в среднем 90 долларов с каждого клиента. Очевидно, покупатели воспринимают сниженную цену как отправной ориентир и начинают думать, что переплатили. Сильнее всего реагируют те, кто купил больше товаров по высокой цене. Таким образом, в результате снижения цен в новом каталоге магазин гораздо больше теряет, чем приобретает.

Перекладывание затрат на других может стать рискованным, если жертва способна дать отпор. По данным экспериментов, случайные свидетели бесчестного поведения примыкают к пострадавшим и мстят вместе с ними. Нейроэкономисты (ученые, сочетающие экономику с исследованиями мозга) с помощью магнитно-резонансного томографа изучали работу мозга подобных «защитников слабых». Что характерно, «альтруистическое наказание» сочеталось с повышением мозговой активности в так называемых «центрах удовольствия». По-видимому, сохранение общественного порядка и поддержание справедливости приятно само по себе. «Альтруистическое наказание» вполне может быть пресловутой связующей силой общества. Вместе с тем наш мозг не настроен вознаграждать щедрость в той же мере, в какой он стремится порицать жадность. Тут снова наблюдается асимметрия между потерями и приобретениями.

Неприятие потерь и установленная норма существуют не только в мире финансовых операций, но и далеко за его пределами. Юристы очень скоро осознали их влияние на законы и правосудие. В одном из исследований Дэвид Коэн и Джек Кнетч выявили в судебных решениях много примеров резкого разграничения действительных потерь и упущенной прибыли. Так, продавец, лишившийся товара при транспортировке, получит компенсацию за фактически вложенные затраты, но не за потерянную прибыль. Известная поговорка — «фактическое обладание составляет девять десятых права собственности» — подтверждает моральный статус отправного ориентира. В одном из недавних обсуждений правовед Эяль Замир провокационно

заметил, что юридическое различие между компенсацией потерь и утраченных прибылей можно оправдать, исходя из их асимметричного влияния на благополучие отдельных лиц. Если теряя, вы страдаете больше, нежели недополучая, то по закону вам полагается и большая защита.

Разговоры о потерях

«Эта реформа не пройдет. Те, кто от нее пострадают, будут бороться до последнего — в отличие от тех, кому она выгодна».

«Каждый из них считает свои уступки более болезненными. Оба, конечно, неправы. Такова уж асимметрия потерь».

«Им было бы проще договориться, пойми они, что ожидается рост спроса на их продукцию. Они подсчитывают не убытки, а прибыли».

«Арендная плата в районе недавно повысились, но вряд ли наши жильцы одобрят, если мы тоже поднимем плату за жилье. Они считают, что вправе платить по-старому».

«Мои клиенты не бунтуют против скачка цен — знают, что и у меня затраты возросли. Они признают за мной право сохранять прибыль».

29

Четырехчастная схема

Всякий раз, когда вы даете общую оценку сложному объекту — новому автомобилю, будущему зятю, неопределенной ситуации, — то приписываете важность каждой из его характеристик. Это — затейливый способ сказать, что некоторые из них влияют на ваше суждение сильнее, чем другие. Разграничение свойств по степени важности происходит независимо от того, осознаете вы это или нет, — это одна из функций Системы 1. Ваше общее впечатление об автомобиле зависит от таких неравнозначных качеств, как экономия горючего, удобство и внешний вид, а мнение о будущем зяте учитывает обеспеченность, внешнюю привлекательность и надежность. При оценке возможных перспектив проекта на первый план выступают разнообразные варианты его развития. Вес каждого варианта тесно связан с его вероятностью: 50 %-ный шанс выиграть миллион гораздо привлекательнее шанса в один процент. Иногда распределение значения происходит сознательно и целенаправленно. Однако в большинстве случаев вы лишь наблюдаете за процессом общей оценки, осуществляемым Системой 1.

Коррекция шансов

В изучении принятия решений многое часто объясняют на примере азартных игр — отчасти потому, что в них проявляется естественный закон оценки результата: чем он вероятнее, тем более значимым его следует считать. Ожидаемая выгода от игры представляет собой среднее арифметическое всех выигрышей, каждому из которых задана своя важность в соответствии с вероятностью получения. Например, ожидаемая выгода от «20 %-ного шанса выиграть 1000 долларов и 75 %-ного шанса выиграть 100 долларов» составляет 275 долларов. До Бернулли игры оценивались по ожидаемым выгодам. Бернулли использовал этот метод, чтобы приписать выигрышам вес (с тех пор принцип называют «принципом ожидания»), но применил его к психологической ценности итога. В его теории выгода от игры есть среднее арифметическое от выгод ее итогов, оцененных сообразно их вероятности.

Принцип ожидания не описывает того, что вы думаете о вероятностях в рискованных проектах. В четырех примерах ниже ваши шансы выиграть 1

миллион долларов пошагово растут на 5 %. Будете ли вы одинаково рады, если вероятность повысится:

А. от 0 до 5%

Б. от 5 до 10%

В. от 60 до 65%

Г. от 95 до 100 %?

Принцип ожидания гласит, что ваша выгода в каждом случае возрастает ровно на 5 %. Однако описывает ли это ваши чувства? Нет, разумеется.

Любой согласится, что пары 0–5 % и 95–100 % впечатляют куда больше, чем пары 5–10 % или 60–65 %. Рост шансов от нуля до пяти процентов преобразует ситуацию, создает возможность, которой ранее не существовало, дарит надежду выиграть приз. Здесь мы видим качественное изменение, тогда как в паре 5–10 % речь идет лишь о количественном. И хотя в паре 5–10 % вероятность выигрыша удваивается, психологическая выгода от такой перспективы не растет соразмерно — с этим согласятся многие. Впечатление, производимое увеличением вероятности с нуля до 5 %, есть пример эффекта возможности, благодаря которому маловероятные исходы событий кажутся значимее, получают больше веса, чем «заслуживают». Некоторые скупают лотерейные билеты в огромных количествах, будто стремятся переплатить за мизерный шанс выиграть крупный приз.

При росте вероятности 95–100 % наблюдается еще одно качественное, сильное по своему воздействию изменение — эффект определенности. Почти вероятным исходам придают меньше значения, чем стоило бы исходя из их вероятности. Чтобы оценить эффект определенности, представьте, что вам досталось наследство в миллион долларов, но зловредная сводная сестрица решила его отсудить. Решение будет оглашено на завтрашнем заседании. Адвокат заверяет вас, что бояться нечего, шанс на победу 95 %; при этом он занудно предупреждает: в судебных разбирательствах иногда случается непредсказуемое. Затем к вам подходит работник страховой компании по выравниванию рисков и предлагает прямо сейчас выкупить у вас дело за 910 тысяч долларов. Предложение на целых 40 тысяч долларов ниже ожидаемой суммы (950 тысяч долларов), но легко ли его отвергнуть? Если с вами и впрямь случится подобное, запомните: существует целая индустрия «структурированных урегулирований», которая (за немалую цену) обеспечит ваше спокойствие, используя эффект определенности.

Возможность и определенность одинаково много значат в том, что касается потерь. Если близкого вам человека на каталке отправляют в операционную, пятипроцентный риск ампутации — это очень плохо, намного больше половины десятипроцентного риска. Из-за эффекта

возможности мы склонны переоценивать мелкие риски и переплачиваем больше необходимого, только бы устранить их совсем. Психологическая разница между 95 % риска катастрофы и ее неотвратимостью кажется еще большей — проблеск надежды на спасение превращается в луч прожектора. Переоценка слабых возможностей повышает привлекательность и азартных игр, и договоров страхования.

Вывод очевиден: важность принятия решений, придаваемая неким результатам, не совпадает с вероятностью их свершения, что противоречит принципу ожидания. Маловероятные исходы наделяют излишней весомостью, а в крайне вероятных результатах начинают сомневаться. Принцип ожидания, согласно которому значение взвешивается в соответствии с вероятностью, психологически несостоятелен.

Дальше дело запутывается еще больше — благодаря мощному доводу, что всякий индивид, желающий быть рациональным при принятии решений, должен подчиняться принципу ожидания. Это является главным тезисом общеизвестной теории полезности, представленной в 1944 году фон Нейманом и Моргенштерном. Они доказали, что любая оценка неопределенных исходов, которая не прямо пропорциональна вероятности, ведет к противоречиям и прочим неприятностям. То, что Нейман и Моргенштерн вывели принцип ожидания из аксиом рационального выбора, было немедленно воспринято как крупное достижение, а сама теория стала ядром модели рационального агента в экономике и других общественных науках. Тридцать лет спустя Амос представил мне их работу так, словно преклонялся перед ней. А еще он познакомил меня со знаменитой статьей, критикующей данную теорию.

Парадокс Алле

В 1952 году, через несколько лет после публикации работы фон Неймана и Моргенштерна, в Париже провели конференцию по проблемам экономики риска. На конференции присутствовали маститые экономисты того времени. В числе американских гостей прибыли будущие нобелевские лауреаты Пол Самуэльсон, Кеннет Эрроу и Милтон Фридман, а также ведущий статистик Джимми Сэвидж.

Одним из организаторов парижской конференции был Морис Алле, несколькими годами позже удостоенный Нобелевской премии. Алле подготовился к встрече: он подкинул собравшейся ученой публике задачку с выбором. Говоря языком этой главы, Алле намеревался доказать, что его гости подвержены эффекту определенности, и тем самым раскритиковать теорию ожидаемой выгоды и аксиомы рационального выбора, на которых

зиждется данная теория. Следующая задача являет собой упрощенную версию головоломки Алле. Что бы вы выбрали в каждой из двух ситуаций, А и Б?

А. 61 %-ный шанс выиграть 520 000 долларов ИЛИ 63 %-ный шанс выиграть 500 000 долларов?

Б. 98 %-ный шанс выиграть 520 000 долларов ИЛИ 100 %-ный шанс выиграть 500 000 долларов?

Если вы мыслите, как большинство людей, то выберете левую альтернативу в варианте А и правую — в варианте Б. Поступив так, вы тем самым совершите логический просчет и нарушите правила рационального выбора. Собравшиеся в Париже прославленные экономисты просчитались в расширенной версии «парадокса Алле».

Чтобы увидеть, в чем сложность выбора, представьте игру: из сосуда с сотней шариков вы вытягиваете по одному за раз. Красный шарик означает выигрыш, белый — проигрыш. В ситуации А почти все предпочли бы левый сосуд: хотя в нем и меньше «выигрышных» красных шариков, зато размер приза впечатляет больше, чем разница в шансах его получить. В ситуации Б большинство выберет сосуд с гарантированным выигрышем в 500 000 долларов. Более того, людей не смущает ни один из выборов — до тех пор, пока кто-нибудь не введет их в логику проблемы.

Сравнив две проблемы, вы увидите, что сосуды из ситуации Б — всего лишь улучшенные варианты сосудов А, в каждом из которых 37 белых шариков заменили на красные. В левых частях условия более выгодные — каждый красный шарик дает шанс выиграть 520 000, а в правых — всего 500 000 долларов. Итак, вы решаете первый пункт задачи, выбирая левый вариант; впоследствии условия в нем становятся еще заманчивее, но теперь вы отдаете предпочтение правому! Логически это не имеет смысла, но с точки зрения психологии объяснимо: здесь действует эффект определенности. Разница в 2 % между шансами на победу в 100 и 98 % в ситуации Б впечатляет гораздо больше, нежели та же разница в 2 % между 63 и 61 % в ситуации А.

Как и предвидел Алле, ученые не заметили, что их выбор противоречит теории полезности, — пока в конце конференции им не указали на ошибку. Алле намеревался произвести фурор своей задачей: еще бы, ведущие теоретики-экономисты опровергли собственную же теорию рациональности! Он, очевидно, полагал, что сумеет убедить аудиторию отказаться от того, что презрительно назвал «американской школой» мышления, и принять разработанную им альтернативную логику выбора. Его ждало горькое разочарование.

Экономисты, не считавшие себя поборниками теории принятия решений, проигнорировали проблему Алле. Случилось то, что всегда случается при наличии общепризнанной удобной теории, — противоречащий ей факт сочли аномалией и благополучно забыли о нем. Зато теоретики науки о принятии решений — пестрая смесь статистиков, философов, экономистов и психологов — приняли вызов Алле всерьез. Когда мы с Амосом начали совместную работу, одной из наших задач стал подробный разбор парадокса Алле с точки зрения психологии.

Теоретики науки о принятии решений (включая Алле) сохранили веру в рациональность человека и занялись подгонкой правил рационального выбора таким образом, чтобы парадокс перестал быть парадоксом. Годами исследователи искали мало-мальски убедительное обоснование эффекта уверенности, но ни один не преуспел. Амоса эти старания выводили из себя — он называл тех, кто пытался встроить неудобные факты в теорию полезности, «адвокатами заблудших». Мы пошли другим путем — сохранили за теорией полезности статус методологии рационального выбора, но отбросили идею о том, что люди всегда выбирают рационально. Мы взялись разработать психологическую теорию, которая объяснила бы совершаемый человеком выбор — рациональный или наоборот. В теории перспектив вес решений не идентичен вероятностям.

Взвешивание решений

Спустя много лет после публикации нашей статьи о теории перспектив мы с Амосом провели исследования по измерению веса решений, объясняющие предпочтения людей в азартных играх с небольшими денежными ставками. Предварительный подсчет прибылей показан в таблице 4.

Вероят-ность, %	0	1	2	5	10	20	50	80	90	95	98	99	100
Вес решения	0	5,5	8,1	13,2	18,6	26,1	42,1	60,1	71,2	79,3	87,1	91,2	100

Таблица 4

Как видите, вес решений идентичен соответствующим вероятностям лишь в крайних точках — нулю, когда событие невозможно, и 100, когда оно непременно произойдет. Однако близ этих точек значимость решений резко разнится с шансами наступления событий. На ближнем отрезке шкалы мы наблюдаем эффект возможности — почти несбыточное кажется реальным. Например, вес решения, которому соответствуют 2 % вероятности, равен

8,1. Руководствуйся человек аксиомами рационального выбора, вес соответствовал бы вероятности события — то есть 2. В этом случае вероятность редкого исхода переоценивается в четыре раза. Эффект определенности, видимый в другом конце шкалы, еще более поразителен: 2 %-ный шанс не выиграть приз снижает выгодность игры на 13 %, со 100 до 87,1.

Чтобы прочувствовать асимметрию между эффектами возможности и определенности, представьте сначала, что у вас есть 1 %-ный шанс выиграть миллион долларов. Результат лотереи станет известен завтра. Теперь представьте, что выигрыш почти у вас в кармане и лишь 1 % вероятности неудачи отделяет вас от него. Результат опять-таки будет известен завтра. Во второй ситуации ваша тревога кажется более ощутимой, чем надежда — в первой. Эффект определенности чувствуется еще сильнее, если речь идет о хирургическом вмешательстве, а не о лотерее. Сравните интенсивность, с которой вы сосредоточиваетесь на слабом луче надежды в практически безнадежном случае, и страх однопроцентного риска дурного исхода.

Сочетание упомянутых эффектов у обоих концов шкалы вероятностей непременно сопровождается неадекватной чувствительностью к промежуточным вероятностям. Как видно из таблицы, спектр вероятностей от 5 до 95 % связан с гораздо более узким спектром веса решений (от 13,2 до 79,3) — всего две трети от ожидаемого. Нейробиологи подтвердили эти наблюдения, выявив зоны мозга, которые реагируют на изменения вероятностей выигрыша в лотерею. Реакция мозга на изменения вероятностей удивительно схожа с колебаниями веса решения, определяемого по результатам выбора.

Чрезвычайно низкие или высокие вероятности (ниже 1 % или выше 99 %) — случай особый. Очень редким событиям трудно приписать уникальное значение решения, поскольку его часто игнорируют, приравнивая к нулевому. С другой стороны, если вы не проигнорируете редкое событие, то уж наверняка переоцените его. Большинство из нас вряд ли волнуется по поводу таяния ледников или фантазирует о сказочном наследстве от неизвестного дядюшки, однако, если маловероятное событие попадает в фокус нашего внимания, мы придаем ему больше веса, нежели оно заслуживает в соответствии с вероятностью. Аналогичным образом люди почти не ощущают микроугроз какому-либо событию. Мало кто отличит риск заболевания раком в 0,001 % от риска в 0,00001 %, хотя применительно к населению США это означает 3000 потенциальных пациентов в первом случае и 30 — во втором.

Когда вы уделяете угрозе внимание, вы начинаете волноваться, а вес решений отражает степень вашего беспокойства. Из-за эффекта

возможности тревога непропорциональна вероятности угрозы. Снижение или ослабление риска не достигает цели — для полного спокойствия сама его возможность должна быть устранена.

Следующий вопрос взят из исследования рациональности потребительских оценок риска для здоровья, опубликованного группой экономистов в 1980-е годы. Опрос адресовался родителям с маленькими детьми.

Представьте, что вы пользуетесь инсектицидом по 10 долларов за баллон. Это приводит к 15 случаям вдыхания ядовитой взвеси и 15 отравлениям детей в расчете на каждые 10 000 проданных и распыленных баллонов.

Затем вы узнаете о существовании более дорогого инсектицида, с которым риск отравления снижается до 5 случаев на 10 000 баллонов. Сколько бы вы согласились переплатить за него?

Известно, что в среднем родители соглашались заплатить на 2,38 доллара больше, чтобы снизить вероятность отравления на две трети — с 15 баллонов до 5, и 8,09 доллара — втрое больше, — чтобы полностью ее устранить. Другие вопросы выявили, что родители рассматривали два риска (вдыхание яда и отравление ребенка) порознь и были готовы платить, чтобы исключить и тот и другой. Такая перестраховка вполне оправдана психологически, но несовместима с рациональной моделью.

Четырехчастная схема

Когда мы с Амосом начали работать над теорией перспектив, то очень скоро пришли к двум выводам: люди скорее придают значение выгодам и потерям, нежели общему благосостоянию, а вес решений, приписанный итогам событий, отличается от вероятностей их наступления. Обе идеи были не новы, но в сочетании объясняли характерную модель предпочтений, которую мы назвали четырехчастной схемой. Позднее термин прижился. Варианты развития событий представлены ниже.

	ВЫГОДЫ	ПОТЕРИ
ВЫСОКАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ Эффект определенности	95%-ный шанс выиграть 10 000 долларов Страх разочарования НЕПРИЯТИЕ РИСКА Принятие неблагоприятных условий договора	95%-ный шанс проиграть 10 000 долларов Надежда избежать потери СТРЕМЛЕНИЕ К РИСКУ Отказ от благоприятных условий договора
НИЗКАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ Эффект возможности	5%-ный шанс выиграть 10 000 долларов Надежда на крупную прибыль СТРЕМЛЕНИЕ К РИСКУ Отказ от благоприятных условий договора	5%-ный шанс проиграть 10 000 долларов Страх крупной потери НЕПРИЯТИЕ РИСКА Принятие неблагоприятных условий договора

Рис. 13

• В первом ряду каждой ячейки приведены альтернативные события (для наглядности).

• Во втором ряду описывается основная эмоция, вызываемая альтернативой.

• В третьем ряду указано, как ведут себя большинство людей при наличии выбора между игрой или верным выигрышем (проигрышем), который соответствует ожидаемой величине (например, между 95 %-ным шансом выиграть 10 000 долларов и гарантированным получением 9500 долларов). Считается, что неприятие риска выбирают, если предпочтение отдается гарантированной сумме, а стремление к риску связано с предпочтением игры.

• В четвертом ряду описываются предполагаемые позиции ответчика и истца при обсуждении разрешения гражданского дела.

Четырехчастная схема предпочтений считается одним из основных достижений теории перспектив. Три из четырех ячеек были нам знакомы, четвертая (верхняя правая) стала неожиданностью.

• В верхней левой ячейке описано предположение Бернулли — люди избегают риска, если рассматривают альтернативы со значительным шансом на получение крупной прибыли. Они охотнее соглашаются на меньший куш, только бы удостовериться, что выигрыш верен.

• Эффект возможности в левой нижней ячейке объясняет высокую популярность лотереи. Когда приз достигает больших размеров, покупатель билета забывает о том, что шанс выигрыша минимален. Без билета выиграть

невозможно, а с ним у вас появляется шанс — неважно, небольшой или мизерный. Конечно, вместе с билетом человек приобретает нечто большее, чем возможность выиграть, — право всласть помечтать о богатстве.

• Нижняя правая ячейка описывает приобретение страхования. Люди готовы платить за уверенность больше ожидаемой стоимости; благодаря этой готовности существуют и процветают страховые компании. Здесь опять-таки приобретается нечто большее, чем защита от маловероятной неприятности, — устранение тревог и душевное спокойствие.

Содержимое верхней правой ячейки поначалу нас удивило. Мы привычно исходили из неприятия риска (за исключением описанного в нижней левой ячейке, где предпочитается игра). Рассмотрев свой выбор худшей альтернативы, мы поняли, что точно так же стремимся к риску в области потерь, как избегаем его в области приобретений. Не мы первые заметили стремление к риску в случае негативного исхода — ранее об этом сообщили два автора, не придавшие значения своему наблюдению. В отличие от них, нам посчастливилось выстроить схему, которая позволила с легкостью интерпретировать стремление к риску, что и стало значительной вехой в наших исследованиях. Мы выявили две причины данного эффекта.

Во-первых, это снижение чувствительности. Верный проигрыш вызывает острую негативную реакцию, поскольку реакция на потерю 900 долларов сильнее, чем на 90 %-ный риск потери 1000 долларов. Второй фактор еще более мощный: вес решения, соответствующий вероятности в 90 %, равен всего 71. В результате, если вы задумываетесь о выборе между верным проигрышем и игрой с возможностью еще большего проигрыша, снижение чувствительности делает верный проигрыш более нежелательным, а эффект определенности уменьшает неприятие игры. Те же факторы усиливают привлекательность верной прибыли и ослабляют заманчивость игры, когда ее результат положителен.

Вид функции ценности и вес решения образуют схему, приведенную в верхнем ряду таблицы 13. В нижнем же ряду два этих фактора действуют в противоположных направлениях — снижение чувствительности продолжает способствовать неприятию риска ради прибыли и стремлению к риску ради потери, однако переоценка низких вероятностей подавляет данный эффект и порождает уже рассмотренную нами схему игры ради прибыли и опасения потерь.

Множество трагедий разворачивается в верхней правой ячейке. Это область, где люди, сталкиваясь с крайне печальными обстоятельствами, делают отчаянные ставки, принимая высокую вероятность еще большего осложнения ситуации в слабой надежде избежать крупной потери. Беря на себя подобный риск, можно превратить поправимую неудачу в сущую

катастрофу. Мысль о большой гарантированной утрате слишком болезненна, а надежда полного избавления от бед — слишком заманчива, чтобы принять разумное решение сократить потери. Именно здесь крупные фирмы теряют почву под ногами под натиском превосходящих технологий и тратят оставшиеся средства в тщетном последнем рывке. Именно потому, что признать поражение так сложно, побежденная сторона продолжает воевать, даже если победа соперника предрешена и неминуема.

Игры за кулисами суда

Правовед Крис Гатри предложил убедительное применение четырехчастной схемы в двух ситуациях, когда истец и ответчик в гражданском разбирательстве рассматривают возможное соглашение. Ситуации разнятся по вескости доводов истца.

Как и в ранее рассмотренных примерах, представьте, что вы — истец и требуете возмещения крупного ущерба. Пока все складывается в вашу пользу, и адвокат, ссылаясь на мнение экспертов, говорит, что вы выиграете дело с 95 %-ной вероятностью. Правда, затем он предупреждает: «Невозможно все предвидеть заранее, пока судебное разбирательство не закончится». Ваш адвокат настойчиво предлагает урегулировать дело посредством соглашения, по которому вам возместят 90 % запрошенной суммы. Вы оказываетесь в верхней левой ячейке четырехчастной схемы с вопросом на уме: «Хочу ли я допустить даже малый шанс остаться ни с чем? Девяносто процентов — это совсем неплохо, можно взять и уйти прямо сейчас». Здесь возникают две эмоции, действующие в одном направлении: привлекательность верной (и вполне ощутимой) прибыли и боязнь сильного огорчения при проигрыше. Вы наверняка чувствуете давление, которое обыкновенно склоняет к осторожному поведению в подобных ситуациях. Итак, если у истца сильные доводы, он склонен избегать риска.

Теперь представьте себя на месте ответчика. Вы, возможно, еще не отринули надежду на то, что суд примет решение в вашу пользу, но понимаете: рассчитывать особенно не на что. Адвокат истца предлагает соглашение, при котором вам придется выплатить 90 % от первоначально запрошенной суммы; истец вряд ли согласится на меньшее. Уладите ли вы все сразу или подождете решения суда? Вероятность потери высока, так что ситуация укладывается в правую верхнюю ячейку схемы. Есть сильный соблазн продолжать битву: предложенные истцом условия почти так же болезненны, как наихудший из возможных исходов, а надежда выиграть тяжбу все еще остается. Здесь, как и в предыдущей ситуации, задействованы две эмоции: верный проигрыш пугает, надежда победить манит. Таким

образом, ответчик со слабыми доводами в свою пользу склонен рисковать, поскольку альтернатива риску — принятие крайне неблагоприятного соглашения. В паре «рискующий ответчик — избегающий риска истец» у ответчика возникает преимущество. Более выигрышную позицию ответчика следует учитывать при переговорах: возможно, истец удовольствуется меньшим, чем статистически ожидается по суду. Такое предсказание на основе четырехчастной схемы было подтверждено экспериментально студентами юридических факультетов и практикующими судьями, а также посредством анализа фактических переговоров за кулисами гражданского суда.

Теперь рассмотрим «несерьезные тяжбы», когда истец со слабыми доказательствами выдвигает крупный иск, который наверняка провалится в суде. Обе стороны сознают свои возможности и знают, что при урегулировании посредством переговоров истец получит только малую долю от того, на что претендует. Переговоры — это нижний ряд четырехчастной схемы. Истец находится в левой ячейке, с маленьким шансом отсудить крупную сумму денег — несерьезная тяжба здесь выступает в роли лотерейного билета. Переоценка маленького шанса на победу в этой ситуации естественна, что и позволяет истцу на переговорах вести себя раскованно и агрессивно. Для ответчика же суд — это беспокойство с небольшой вероятностью очень плохого исхода. Переоценка малого шанса крупной потери приводит к неприятию риска, а улаживание дела за скромную сумму сродни получению страховки от плохого — хотя и маловероятного — вердикта. Теперь позиции меняются: истец хочет рискнуть, а ответчик стремится к безопасности. Истцы в «несерьезных тяжбах» зачастую получают более щедрую компенсацию, чем предписывает статистическая модель ситуации.

Решения, описываемые четырехчастной схемой, не всегда откровенно иррациональны. В каждом случае можно проникнуться чувствами истца и ответчика, которые побуждают их проявлять воинственность или идти на уступки. Отклонения от ожидаемой величины, вероятнее всего, будут дорого стоить. Если взять для примера крупную организацию (скажем, нью-йоркский муниципалитет) и представить, что на нее каждый год подают 200 «несерьезных исков» с 5 %-ной вероятностью отхватить 1 миллион, она в каждом случае будет вынуждена улаживать дело за 100 тысяч долларов. Муниципалитет рассматривает два варианта, чтобы потом применить один ко всем случаям: идти на уступку или судиться (для простоты я не учитываю судебные издержки).

• Если город судится по всем 200 делам, то 10 будут проиграны, а общая сумма выплат составит 10 миллионов долларов.

• Если город улаживает каждое дело за 100 тысяч долларов, потери составят 20 миллионов долларов.

При рассмотрении подобных решений в перспективе видно, что за право избежать малого риска потери крупной суммы приходится дорого платить. Такой анализ можно применить к каждой ячейке четырехчастной схемы: систематические отклонения от ожидаемой величины в совокупности дорогостоящи, и это правило действует как при неприятии риска, так и при стремлении к нему. Постоянная переоценка маловероятных исходов — черта интуитивного мышления — рано или поздно оканчивается неблагополучно.

Разговоры о четырехчастной схеме

«Ему хочется уладить это дело миром, чтобы не рисковать лишний раз, хотя какой здесь риск? Иск совершенно несерьезный, налицо переоценка малых вероятностей. Скорее всего, это не последний случай, так что лучше не уступать».

«Мы не рассчитываем на горящие путевки, когда планируем отпуск. Уж лучше переплатить, чтобы не волноваться».

«Они не хотят прекратить тяжбу, пока есть шанс покрытия расходов. Это — стремление к риску в заведомо убыточной ситуации».

«Они знают, что вероятность взрыва газа минимальна, но хотят устранить ее полностью. Это — эффект возможности, им нужно спокойствие».

30

Редкие события

Я несколько раз приезжал в Израиль, когда взрывы автобусов террористами были обычным делом — хотя и нечастым в абсолютном выражении. С декабря 2001 по сентябрь 2004 года произошло в общей сложности 23 взрыва, а общее число погибших составило 236 человек. В то время по всей стране ежедневно совершалось примерно 1,3 миллиона автобусных рейсов. Для отдельно взятого пассажира риск был минимален, но люди считали иначе. Народ, насколько мог, старался не ездить в автобусах, а редкие пассажиры только и делали, что озирались — нет ли рядом соседа с большой сумкой или в мешковатой одежде, под которой можно спрятать взрывчатку.

Обычно я брал машину напрокат и редко ездил на автобусе, но даже при этом заразился всеобщей тревогой. Я поймал себя на мысли, что боюсь останавливаться у светофора рядом с автобусами и уезжаю как можно быстрее, когда загорается зеленый свет. Мне стало стыдно — я-то знал, что риск ничтожен и что мои действия придают крошечной вероятности непомерно высокий «вес решения». На самом деле я куда сильнее рисковал пострадать в автокатастрофе, чем при взрыве автобуса. Однако моя неприязнь к автобусам мотивировалась не рациональной заботой о выживании. Мною двигало сиюминутное чувство: оказываясь рядом с автобусом, я начинал думать о взрывах, а это — не самые приятные мысли. Потому я и хотел убраться подальше — чтобы отделаться от них.

Мои ощущения наглядно показывают, как терроризм влияет на общество и почему он так эффективен. Образуется каскад доступной информации: чрезвычайно отчетливая картина смерти и разрушений, постоянно подкрепляемая СМИ и дискуссиями, то и дело встает перед глазами, особенно если привязана к специфической ситуации (автобус в поле зрения). Эмоциональное возбуждение ассоциативно, автоматично и неконтролируемо — оно-то и дает толчок защитному поведению. Система 2, возможно, «знает», что вероятность события низка, но это знание не устраняет порожденного дискомфорта и желания от него избавиться. Систему 1 выключить невозможно. Эмоция не только несообразна вероятности — она нечувствительна к точному уровню этой вероятности. Предположим, два города предупредили о присутствии террористов-смертников. Жителям одного сообщили, что двое самоубийц готовятся

нанести удар. Жителям второго сказали, что смертник всего один. Риск уменьшился вдвое, но стало ли людям от этого спокойнее?

Во многих нью-йоркских магазинах продаются лотерейные билеты. Бизнес процветает. Психология лотереи схожа с психологией терроризма. Возможность выиграть крупный приз возбуждает публику, это возбуждение подкрепляется разговорами на работе и дома. Покупка билета немедленно вознаграждается приятными фантазиями — точно так же, как избегание автобуса дарит избавление от страха. В обоих случаях действительная вероятность несущественна — важна сама возможность. Оригинальная формулировка теории перспектив содержала аргумент: «крайне маловероятные события либо игнорируются, либо переоцениваются», который, впрочем, не определял условий для совершения того или другого действия и не давал их психологической интерпретации.

Мой нынешний взгляд на значение решений сформировался под влиянием последних исследований роли эмоций и их яркости при принятии решений. Переоценка маловероятных событий вытекает из известных нам особенностей Системы 1. Эмоции и их яркость воздействуют на доступность информации, живость воображения и оценку вероятности, тем самым отвечая за нашу избыточную реакцию на редкие события, которые мы не игнорируем.

Переоценка и придание чрезмерного веса

Какова, по вашему мнению, вероятность того, что следующий кандидат в президенты США будет представителем одной из независимых партий?

Сколько бы вы поставили на это при возможности выиграть 1000 долларов (победа кандидатов от правящих партий в лотерее не награждалась бы)?

Эти два вопроса отличаются, хотя в них есть нечто объединяющее. Первый предлагает вам оценить вероятность маловероятного события, а второй — приписать тому же событию вес решения, назначив ставку.

Как люди выносят суждения и как распределяют вес решений? Мы начнем с двух простых ответов, а затем классифицируем их. Упрощенные варианты звучат так:

• Люди переоценивают вероятность маловероятных событий.

• Люди придают таким событиям много большее значение, принимая решения.

Несмотря на то, что переоценка и «перенагрузка» — явления разные, в них задействованы одни и те же психологические процессы: сосредоточение внимания, ошибка подтверждения и когнитивная легкость.

Особые характеристики запускают ассоциативный механизм Системы 1. Когда вы размышляете о маловероятной победе стороннего кандидата, ваша ассоциативная система работает в обычном режиме подтверждения, выборочно подыскивая факты, примеры и изображения, которые делают высказывание истинным. Искажения при этом неизбежны, но это не имеет ничего общего с фантазированием. Вы ищете правдоподобное объяснение, которое бы подпадало под ограничения реальности, а не воображаете, будто добрая фея по собственному усмотрению назначает президентом кандидата, представляющего одну из независимых партий. Ваша оценка вероятности в итоге определяется когнитивной легкостью или быстротой, с которой правдоподобный сценарий приходит на ум.

Вы не всегда фокусируетесь на событии, которое вас попросили оценить. Если оно весьма вероятно, ваше внимание сосредоточивается на альтернативе. Рассмотрим пример:

Какова вероятность того, что ребенок, рожденный в вашей местной клинике, будет выписан в течение трех дней?

Вас просят оценить вероятность выписки младенца домой, но вы почти наверняка начинаете думать о том, что могло бы заставить врачей продержать его в клинике больше положенного. Наш разум обладает полезной способностью спонтанно фокусироваться на всем необычном и странном. Вы быстро понимаете, что в США трехдневный срок пребывания новорожденного в роддоме — это норма (в других странах эти сроки отличаются), поэтому ваше внимание привлекает альтернативный вариант «из ряда вон». Маловероятное событие становится центральным. Вы, вероятно, обратитесь к эвристике доступности: на ваше суждение повлияет количество медицинских проблем, пришедших на ум, и легкость их вспоминания. Поскольку вы находитесь в режиме подтверждения, есть неплохой шанс, что ваша оценка частоты проблем окажется завышенной.

Вероятность редкого события наверняка переоценят, если альтернатива не вполне определена. Мой любимый пример взят из исследования, проведенного психологом Крэйгом Фоксом в то время, когда Амос был его учителем. Фокс собрал поклонников профессионального баскетбола и изучил их суждения о победителях плей-оффов НБА. В частности, он просил испытуемых оценить вероятность победы в плей-оффе каждой из восьми команд; победа каждой команды рассматривалась как центральное событие.

Вы, возможно, догадаетесь, что произошло. Впрочем, размах явления, который наблюдал Фокс, наверняка вас удивит. Представьте себе фаната, которого попросили оценить шанс победы в чемпионате «Чикаго Буллз». Итак, центральное событие определено, но альтернатива — победа одной из

семи оставшихся команд — расплывчата и невыразительна. Память и воображение фаната, действующие в режиме подтверждения, пытаются создать сценарий победы «Чикаго Буллз». Когда тому же испытуемому предложили о ценить шансы «Лейкерз», избирательность памяти и воображения начинали работать в пользу этой команды. Учитывая, что все восемь лучших команд США достаточно хороши, даже относительно слабую команду легко представить чемпионом. В итоге суждения о вероятностях, последовательно сгенерированные для всех восьми команд, в сумме составили 240 %! Абсурд, конечно, — сумма шансов не может быть больше 100 %. Впрочем, абсурдность исчезла, когда тех же «судей» спросили, будет ли победитель из Восточной или из Западной ассоциации команд. Центральное событие и его альтернатива оказались в этой задаче одинаково конкретными, и суждения об их вероятностях составили в сумме 100 %.

Для оценки веса решений Фокс также предложил поклонникам баскетбола сделать ставки на победителя чемпионата. Те назначили каждой ставке денежный эквивалент (сумму, которая соответствовала привлекательности участия в игре). Выигрыш победителя составлял 160 долларов. Сумма денежных эквивалентов по восьми отдельным командам равнялась 287 долларам. Таким образом, средний участник пари, который ставил на все команды, гарантированно терял 127 долларов! Участники знали наверняка, что в чемпионате принимают участие восемь команд и что средний размер выигрыша при ставках на все команды не превысит 160 долларов, но все равно назначали слишком большую ставку. Фанаты не только переоценивали вероятность рассматриваемых событий, но и слишком стремились поставить на них.

Результаты этого эксперимента представили в новом свете ошибку планирования и другие проявления оптимизма. Образ успешно выполненного плана очень конкретен, его легко вообразить, пытаясь предсказать исход проекта. И наоборот, альтернатива в виде провала представляется смутно, поскольку помешать успеху может что угодно. Предприниматели и инвесторы, оценивая свои перспективы, склонны как переоценивать шансы, так и придавать излишний вес своим оценкам.

Яркие исходы

Как мы видели, теория перспектив отличается от теории полезности предположением о зависимости, существующей между вероятностью и весом решения. В теории полезности вес решений равен вероятностям. Вес решения для события, которое произойдет наверняка, составит 100, а 90 %

вероятности соответствует 90, что в 9 раз больше веса для десятипроцентной вероятности. В теории перспектив изменения вероятности имеют меньшее влияние на вес решений. Упомянутый выше эксперимент показал, что вес решения для 90 %-ного шанса составил 71,2, а для 10 %-ного шанса — 18,6. Отношение вероятностей равнялось 9,0, в то время как отношение веса решений — всего 3,83, что указывает на недостаточную чувствительность к вероятности в этом промежутке. В обеих теориях вес решений зависит только от вероятностей, а не от результатов. Обе теории предсказывают, что вес решения одинаков для 90 %-ного шанса выиграть 100 долларов, получить в подарок дюжину роз или испытать удар электрическим током. Как выяснилось, это теоретическое предсказание ошибочно.

Психологи Чикагского университета опубликовали статью с заманчивым названием «Деньги, поцелуи и удары током, или Аффективная психология риска». Они выяснили, что оценка игр куда менее восприимчива к показателю вероятности, когда результат (воображаемый) был эмоциональным («встреча и поцелуй кинозвезды» или «неопасный, но болезненный удар током»), нежели материальным, в виде денежного выигрыша или проигрыша. Впоследствии это открытие подтвердили и другие ученые. Измеряя физиологические параметры (пульс), они обнаружили, что страх перед электрошоком фактически не коррелирует с вероятностью получения удара. Одна возможность его испытать порождала резко выраженный испуг. Группа чикагских исследователей предположила, что «аффективно отягощенный образ» подавил чувствительность к вероятности. Спустя десять лет принстонские психологи решили оспорить этот вывод.

Принстонские исследователи заявили, что низкая восприимчивость вероятности, отмеченная для эмоциональных исходов ситуаций, является нормой. Исключение составляют азартные игры. Для таких игр восприимчивость вероятности довольно высока, поскольку для них существует четко определенная ожидаемая ценность.

Каков денежный эквивалент каждой из игр?

А. Шанс 84 % выиграть 59 долларов.

Б. Шанс 84 % получить дюжину красных роз в стеклянной вазе.

Что из этого видно? Сразу бросается в глаза, что вопрос А гораздо легче вопроса Б. Не нужно долго вычислять ожидаемую величину ставки — вы наверняка сообразили, что она составляет около 50 долларов (на самом деле 49,56). Этого достаточно для создания точки отсчета в процессе поиска денежного эквивалента. Отвечая на вопрос Б, такую точку не определишь —

в этом и состоит его сложность. Респонденты также оценивали денежный эквивалент игр с 21 %-ным шансом выиграть различные призы.

Как и ожидалось, различие между играми с высокой и низкой вероятностью было выражено сильнее в задаче с деньгами, нежели с розами.

Чтобы подтвердить тот довод, что эмоции не мешают воспринимать вероятность, принстонские исследователи сравнили желание откупаться от игры:

Шанс 21 % (или 84 %) провести выходные за покраской стен чужой трехкомнатной квартиры и

Шанс 21 % (84 %) вычистить три туалета в общежитии после двух дней пользования.

Второе предложение вызывает более сильный эмоциональный отклик. Вместе с тем вес решений для двух вариантов исхода не меняется. Очевидно, дело не в интенсивности эмоций.

Другой эксперимент дал удивительный результат. Участники получили исчерпывающую информацию о цене вместе со словесным описанием приза, например:

Шанс 84 % выиграть дюжину красных роз в стеклянной вазе. Стоимость — 59 долларов.

Шанс 21 % выиграть дюжину красных роз в стеклянной вазе. Стоимость — 59 долларов.

Нетрудно рассчитать ожидаемую денежную оценку этих игр, однако добавление заданного значения денежной ценности не повлияло на результат: нечувствительность к вероятности сохранилась даже в этих условиях. Испытуемые, которые думали о подарке как о шансе получить розы, не воспользовались сведениями о цене как точкой отсчета в оценке игры. Как порой говорят исследователи, в этом удивительном открытии содержится какой-то намек. Вот только какой?

Думаю, оно намекает, что образное и яркое представление о результате, независимо от его эмоциональной окраски, снижает роль вероятности в оценке неопределенной перспективы. Данная гипотеза предполагает (и я ей верю), что привнесение малозначимых, но ярких подробностей к итоговой денежной сумме также затрудняет расчеты. К примеру, сравните свои денежные эквиваленты следующих итоговых событий:

Шанс 21 % (84 %) получить 59 долларов в следующий понедельник;

Шанс 21 % (84 %) получить в понедельник утром большой синий картонный конверт с 59 долларами в нем.

Новая гипотеза состоит в том, что во втором случае восприимчивость к вероятности будет меньше, поскольку упоминание о синем конверте вызывает более полный образ, нежели абстрактное упоминание о

деньгах[121]. Вы создаете событие в уме и переживаете яркое видение итога, даже зная, что его вероятность низка. Когнитивная легкость также содействует возникновению эффекта определенности: если вы живо представляете себе событие, вероятность того, что оно не произойдет, также представляется живо, а потому получает излишний вес.

Комбинация усиленного эффекта возможности и усиленного эффекта определенности затрудняет изменения веса решений в промежутке между шансами в 21 % и 84 %.

Яркие вероятности

И дея того, что быстрота, яркость и легкость воображения влияют на значения решений, получила подтверждение во множестве исследований. Участникам одного известного опыта предложили выбрать один из двух сосудов и достать оттуда шарик. Красные шарики считались призовыми. При этом:

Сосуд А содержал 10 шариков, 1 из которых был красным;

Сосуд Б содержал 100 шариков, 8 из которых были красными.

Какой вы бы выбрали? Ваши шансы на выигрыш составили бы 10 % в случае с сосудом А и 8 % в случае с сосудом Б, так что правильный ответ как будто прост. На деле оказалось иначе: 30–40 % испытуемых выбрали сосуд с большим количеством выигрышных шариков, предпочтя, таким образом, меньший шанс на победу.

Сеймур Эпштейн заметил, что результаты опыта иллюстрируют свойство Системы 1 (он назвал ее эмпирической системой) поверхностно обрабатывать данные. Как и подозревалось, нелепый выбор в этой ситуации привлек внимание многих исследований. Проявленной ошибке придумали несколько названий. Я буду, вслед за Полом Словиком, именовать ее пренебрежение знаменателем (denominator neglect). Если ваше внимание привлекли выигрышные шарики, вы уже не оцените с тем же тщанием количество невыигрышных.

На пренебрежении знаменателем сказывается яркость созданного образа — во всяком случае, я это испытал на себе. Представляя себе меньший сосуд, я вижу одинокий красный шарик на расплывчатом фоне белых, а подумав о большем, вижу восемь призовых шариков на таком же неясном фоне, что внушает больше надежды. Яркость восприятия выигрышных шаров увеличивает вес решения данного события (выигрыша), усиливая эффект возможности. Конечно, то же самое верно и для эффекта определенности. Имей я 90 %-ный шанс выиграть приз, событие проигрыша

станет более «выпуклым», если в сосуде будет 10 белых (проигрышных) шариков из ста, нежели один из десяти.

Идея пренебрежения знаменателем помогает объяснить, почему разные способы передачи информации о рисках так отличаются по степени воздействия. Если прочесть, что «вакцина, предотвращающая развитие смертельной болезни у детей, в 0,001 % случаев приводит к инвалидности», риск кажется небольшим. Теперь представим другое описание того же риска: «Один ребенок из 100 000 детей, привитых этой вакциной, на всю жизнь останется инвалидом». Второе предложение затрагивает вас иначе, чем первое: оно вызывает в мозгу образ ребенка, искалеченного вакциной, а 99 999 благополучно привитых детей словно отступают в тень. Как и следует из пренебрежения знаменателем, маловероятные события получают гораздо большее значение, если о них говорят с упоминанием относительной частоты (сколько из), нежели с применением абстрактных терминов — «шансы», «риск» или «вероятность» (насколько вероятно). Как явствует из предыдущих глав, Система 1 лучше справляется с частностями, чем с категориями.

Эффект такого способа подачи данных внушителен. В одном опыте испытуемые, прочтя о «болезни, убивающей 1286 человек из 10 000» посчитали ее более опасной, нежели те, которым сообщили о «болезни, от которой погибнет 24,14 % населения». Первая болезнь кажется опаснее второй, хотя риск смерти в первом случае вдвое меньше! Пренебрежение знаменателем становится еще нагляднее, если переиначить статистику: болезнь, которая убивает 1286 человек из 10 000, кажется опаснее, чем та, что губит 24,4 человека из 100. Эффект наверняка ослабнет или исчезнет, если попросить испытуемых сравнить две формулировки — задача для Системы 2. Однако жизнь — это межкатегориальный эксперимент, в котором всякий раз предлагается только одна формулировка. Только исключительно активная Система 2 способна составить формулировки, альтернативные встреченной, и подтолкнуть к осознанию того, что они вызывают иную реакцию.

Опытные судебные психологи и психиатры тоже подвержены упомянутым эффектам при разных форматах выражения риска. В одном эксперименте профессионалы оценивали, насколько безопасно выпускать из психиатрической лечебницы пациента, некоего Джонса, за которым были замечены случаи насилия. Одну и ту же статистику подали разными способами:

Для пациентов, подобных мистеру Джонсу, существует 10 %-ная вероятность совершения повторного насильственного действия в первые месяцы после выхода из лечебницы.

Из ста пациентов, подобных мистеру Джонсу, десять совершают насильственные действия в первые же месяцы после выхода из лечебницы.

Профессионалы, которым информацию представляли в частотном формате, почти вдвое чаще отвергали возможность выписки (41 % по сравнению с 21 % опрошенных, которым сведения давали в вероятностном формате). Более яркое описание ведет к тому, что при той же вероятности решению придают больший вес.

Сила формата создает возможности для манипулирования, и личности, преследующие своекорыстные цели, умеют ими воспользоваться. Словик и его коллеги приводят пример из статьи, где утверждается, что приблизительно 1000 убийств в год совершают душевнобольные, не принимающие предписанных лекарств. Иным образом эту информацию можно подать так: «От рук душевнобольных ежегодно гибнет 1000 из 273 000 000 американцев». Или так: «Вероятность погибнуть от руки душевнобольного составляет примерно 0,00036 %». Еще один вариант: «От рук душевнобольных погибает 1000 американцев в год — меньше одной трети умирающих от суицида и четверть числа тех, кого убьет рак гортани». Словик отмечает, что «мотивация сторонников подобных взглядов ясна: им хочется запугать людей перспективой насилия со стороны душевнобольных в надежде, что этот страх приведет к росту финансирования психиатрических служб».

Хороший адвокат, желая посеять сомнения в результатах экспертизы ДНК, не скажет: «Шанс ложного совпадения 0,1 %». Утверждение «В одном случае из тысячи совпадение ошибочно» скорее минует порог разумного сомнения. Услышав такие слова, присяжные волей-неволей представят себе жертву ложного обвинения, приговоренную на основании ущербных свидетельств. Прокурор, конечно, предпочтет более абстрактную формулировку, надеясь отвлечь судей длинными дробями.

Решения на основании общих впечатлений

Факты приводят к гипотезе, согласно которой сосредоточенное внимание и «выпуклость» объекта способствуют как переоценке маловероятных событий, так и приданию лишнего веса маловероятным исходам. «Выпуклость» усиливается простым упоминанием события, его яркостью и определенным форматом подачи данных о вероятности. Есть, разумеется, и исключения — иногда фокусировка на событии не повышает его вероятности. В иных случаях ошибочная теория приводит к представлению о невозможности события, даже если на нем сосредоточиваются все мысли, а в иных неспособность вообразить, как все

может обернуться, оставляет убеждение, что этого не произойдет. Ошибка, ведущая к переоценке и приданию лишнего веса избранным событиям, возникает не всегда, но исключения лишь подтверждают правило.

В последние годы большой интерес привлекли исследования выбора по опыту, который следует правилам, отличным от правил выбора по описанию, анализируемого в теории перспектив. В типичном эксперименте из этой серии участникам предлагают две кнопки на выбор. Нажав любую из них, испытуемый может получить денежный приз или остаться ни с чем, а результат случайно предопределяется в соответствии с условиями перспективы (например, «5 % выигрывают 12 долларов» или «95 %-ный шанс выиграть 1 доллар»). Итог действительно непредсказуем, поэтому нет гарантий, что выпавшее значение в точности дает представление о статистической схеме опыта. Ожидаемые значения выигрыша, связанные с двумя кнопками, приблизительно равны, но в одном случае риск (разброс) повышается. Так, одна кнопка может «отвечать» за приз в 10 долларов в 5 % попыток, а другая — за выигрыш доллара в 50 % попыток. Выбор по опыту сводится к многочисленным нажатиям той или иной кнопки и наблюдениям испытуемого за последствиями. В определенный миг испытуемый выбирает одну из кнопок и получает выигрыш. Выбор по описанию осуществляется, когда участника снабжают словесным описанием перспективы, связанной с каждой кнопкой (5 %-ный шанс выиграть 12 долларов), и просят выбрать одну из кнопок. Как ожидается из теории перспектив, выбор по описанию порождает эффект возможности — редким вариантам исходов придают слишком большой вес относительно их вероятности. Напротив, чрезмерное придание веса никогда не наблюдается при выборе по опыту, чаще происходит обратное — то есть обделение весом.

Экспериментальная ситуация выбора по опыту представляет собой модель жизненных ситуаций с одинаковым началом и разными итогами. Так, в ресторане с хорошей кухней вам вдруг подают нечто неудобоваримое или необычайно вкусное; друг, с которым приятно проводить время, делается угрюмым и раздражительным. Калифорния находится в зоне сейсмической активности, но землетрясения случаются редко. По результатам многих исследований видно, что мы не наделяем события излишней важностью, когда решаем выбрать ресторан или закрепить отопительный котел, чтобы тот не пострадал от землетрясения.

Интерпретация выбора по опыту еще не закончена, но существует общее мнение о главной причине, заставляющей придавать меньше значения редким событиям — как в опытных, так и в реальных условиях: многие испытуемые попросту никогда не встречались с таковыми! Большинство калифорнийцев не помнят крупных землетрясений; в 2007

году ни один банкир не сталкивался с финансовым кризисом. Ральф Гертвиг и Идо Эрев отмечают, что шанс редкого события (такого как кризис на рынке недвижимости) производит меньшее впечатление, чем следует, исходя из объективных вероятностей. В качестве примера исследователи приводят прохладное отношение общественности к экологическим опасностям отсроченного действия.

Подобные примеры пренебрежения важны и легко объяснимы, однако редкому событию придают мало веса даже его непосредственные свидетели. Предположим, вы хотите узнать ответ на сложный вопрос и двое ваших коллег по этажу способны в этом помочь. С обоими вы проработали много лет, имели возможность узнать их характер. Адель довольно рассудительна и в целом отзывчива, но незаурядной ее не назовешь. Брайан, как правило, менее дружелюбен, но в отдельных случаях щедро жертвует временем и советами. К кому из них вы обратитесь?

Рассмотрим два возможных взгляда на данное решение:

• Существует выбор между двумя играми. Адель наверняка поможет, а общение с Брайаном, скорее всего, ничем не кончится, но есть небольшая вероятность, что закончится очень хорошо. Редкое событие получит излишний вес благодаря эффекту возможности, и выбор падет на Брайана.

• Существует выбор между общими представлениями об Адели и Брайане. Положительные и отрицательные впечатления о них вылились в образ их поведения в норме. За исключением крайних случаев, которые вспоминаются отдельно (Брайан как-то обругал коллегу, попросившего о помощи), норму составят типичные и недавние примеры, и предпочтение будет отдано Адели.

Для двухсистемного разума вторая интерпретация кажется куда более убедительной. Система 1 создает обобщенные образы Адели и Брайана, которые включают эмоциональное отношение и тенденцию сближения (избегания). Чтобы определить нужный выбор, достаточно лишь сравнить эти тенденции. Редкому событию не будет придан лишний вес, если только вы особо о нем не вспомните. Эту идею несложно применить к экспериментам с выбором по опыту. Поскольку в них периодически отслеживают итоги, каждая из кнопок со временем наделяется «индивидуальностью» со своими эмоциональными реакциями.

Сейчас, спустя годы после формулировки теории перспективы, нам проще понять условия, при которых редкие события игнорируются или получают больший вес. Вероятность переоценки редкого события обусловлена (часто, но не всегда) ошибкой подтверждения в работе памяти. Думая о событии, вы пытаетесь воссоздать его в уме. Редкое событие получит лишний вес, если привлечет особое внимание. Такое внимание

гарантировано при недвусмысленном описании перспектив («99 %-ный шанс выиграть 1000 долларов и 1 %-ный — не выиграть ничего»). Навязчивая тревога (автобус в Иерусалиме), яркий образ (розы), четкая трактовка (один из тысячи) и подробное напоминание (как при выборе по описанию) — все это «перегружает» событие. Там, где нет лишнего веса, будет его отсутствие, игнорирование. Наш разум не подготовлен к пониманию редких событий, и для жителя планеты, которую ожидают неведомые катаклизмы, это печальная весть.

Разговоры о редких событиях

«Даже в Японии цунами — большая редкость, но образ столь ярок и убедителен, что туристы склонны переоценивать вероятность их появления».

«Этот порочный круг нам знаком. Все начинается с преувеличения и переоценки проблемы, а заканчивается призывами не обращать внимания».

«Не следует сосредоточиваться на одном варианте исхода, иначе мы переоценим возможность его наступления. Давайте зададим целевые альтернативы так, чтобы суммарная вероятность равнялась 100 %».

«Они хотят заставить людей волноваться из-за риска — поэтому и описывают его как одну смерть на тысячу. Рассчитывают на эффект пренебрежения знаменателем».

31

Политика рисков

Представьте, что вы столкнулись с двумя взаимосвязанными решениями. Сначала изучите оба, затем сделайте выбор.

Решение 1.

Выберите между:

А. верной прибылью в 240 долларов;

Б. 25 %-ным шансом выиграть 1000 долларов и 75 %-ным шансом не выиграть ничего.

Решение 2.

Выберите между:

В. верной потерей 750 долларов;

Г. 75 %-ным шансом потерять 1000 долларов и 25 %-ным шансом не потерять ничего.

Данная пара задач о выборе занимает важное место в теории перспектив. Она открыла то, чего мы прежде не знали о рациональности. При изучении условий задач пункты со словом «верный» вас либо привлекли (А), либо оттолкнули (В). Эмоциональная оценка верной прибыли и верной потери — автоматическая реакция Системы 1, неизбежно возникающая перед более трудоемким (и необязательным) подсчетом ожидаемых стоимостей двух игр (соответственно, получения 250 долларов и потери 750 долларов). Выбор большинства людей совпадает с предпочтениями Системы 1 — скорее А, нежели Б и скорее Г, нежели В. Как и во многих других выборах со средними или высокими вероятностями, люди проявляют неприятие риска, если речь идет о приобретении, и стремление к риску в ситуации потери.

В нашем с Амосом эксперименте 73 % испытуемых выбрали вариант А в решении 1 и вариант Г в решении 2. Сочетание Б и В привлекло лишь 3 % респондентов.

Я просил вас рассмотреть обе альтернативы перед совершением первого выбора, и вы, скорее всего, это сделали. Однако кое-что вы, несомненно, упустили — не рассчитали вероятные итоги четырех комбинаций выборов (А и В, А и Г, Б и В, Б и Г), чтобы определить понравившееся сочетание. Ваше разделение предпочтений для двух задач было интуитивно-наглядным, и нет причин подозревать, что это может грозить неприятностями. Более того, сочетание двух задач на принятие

решений требует трудоемких вычислений на бумаге. Естественно, вы их опустите.

Рассмотрим другую задачу:

АГ. 25 %-ный шанс выиграть 240 долларов и 75 %-ный шанс потерять 760 долларов

БВ. 25 %-ный шанс выиграть 250 долларов и 75 %-ный шанс потерять 750 долларов

Теперь выбрать нетрудно! Вариант БВ определенно доминирует над предыдущим (этот технический термин отражает несомненное преимущество одной из альтернатив). Вы уже знаете, что за этим последует. Доминирующий вариант АГ представляет собой сочетание двух отвергнутых альтернатив из первой пары задач на принятие решения — тот, который выбрали лишь 1 % опрошенных в начальном эксперименте. Проигрышный вариант БВ предпочли 73 % респондентов.

Широкий или узкий?

Приведенная выше задача многое проясняет в вопросе о пределах человеческой рациональности. Для начала она помогает увидеть логическое постоянство наших стремлений к — не будем скрывать — несбыточной мечте, миражу. Взгляните еще раз на последний, самый простой пункт задачи. Представляли ли вы возможность разделения этой очевидной проблемы выбора на две, побудившие большинство людей выбрать худший из вариантов? Обычно так и происходит: каждый простой выбор, изложенный в терминах «прибыль/потеря», можно множеством способов разложить на составляющие и получить предпочтения, в большинстве своем нестабильные.

Из примера также явствует, что неприятие риска в условиях выгоды и стремление к риску при потерях — себе дороже. Такое отношение вынуждает вас переплачивать, чтобы добиться верной прибыли (не участвуя в игре), и переплачивать, чтобы исключить верный проигрыш. И то и другое оплачивается из одного кармана, а когда вы сталкиваетесь с обеими проблемами одновременно, противоречивые отношения редко приводят к наилучшему результату.

Существуют два способа толкования решений 1 и 2.

• узкие рамки: последовательность двух простых решений, рассмотренных отдельно;

• широкие рамки: одно обстоятельное решение с четырьмя вариантами выбора.

В этом случае широкие рамки предпочтительнее. Это будет лучшим (или не худшим) методом в каждом случае, где несколько решений надлежит рассматривать вместе. Представьте более длинный список из 5 простых (бинарных) решений для одновременного обдумывания. Широкие, всеобъемлющие рамки включают одиночный выбор из 32 вариантов. Узкие рамки дают последовательность из пяти простых выборов. Итак, один выбор или пять? Будет ли метод широких рамок лучшим? Возможно, хотя и маловероятно. Рациональный субъект, конечно, выберет широкие рамки, но человек по природе своей видит узко.

Как показывает данный пример, идея логического постоянства недостижима для нашего ограниченного разума. Поскольку мы подвержены WYSIATI и с неохотой прилагаем мыслительные усилия, то склонны принимать решения по мере появления проблем, даже если нас специально научить воспринимать их совокупно. У нас нет ни склонности, ни мыслительных ресурсов для поддержания постоянства предпочтений; мы не в состоянии чудесным образом создать когерентный набор предпочтений по примеру модели с рациональным действующим лицом.

Задача Самуэльсона

Пол Самуэльсон, один из величайших экономистов XX века, как-то спросил друга, согласится ли тот сыграть в игру «брось монетку» при условии, что можно проиграть 100 долларов и выиграть 200. Друг ответил: «Я не буду делать ставку, потому что радость от выигрыша 200 долларов не перевесит огорчения от потери 100 долларов. Но если ты разрешишь мне сделать сто таких ставок, я согласен». Всякий, кроме исследователей теории принятия решений, разделил бы интуитивную мысль друга Самуэльсона — многократные попытки в выгодной, но рискованной игре снижают субъективный риск. Самуэльсон, заинтересовавшись, решил проанализировать этот ответ и доказал, что в некоторых специфических обстоятельствах максимизатор полезности, отказываясь от одной игры, должен отказаться и от многих.

Примечательно, что Самуэльсона не смутил тот факт, что его доказательство, притом верное, привело к заключению, противоречащему здравому смыслу, если не рациональности: предложение сыграть сто игр настолько соблазнительно, что ни один разумный человек перед ним не устоит. Мэтью Рабин и Ричард Талер заметили, что «статистически в ста попытках игры с равными шансами „проиграй 100 долларов или выиграй 200 долларов“ ожидаемый возврат средств составит 5000 долларов, с 1/2300 шансом сколько-нибудь потерять и с 1/62 000 шансом проиграть более 1000

долларов». Смысл их высказывания заключается в том, что если теория полезности совместима с неразумным предпочтением отказа от игры в любых обстоятельствах, то она вряд ли пригодна для описания модели рационального выбора. Самуэльсон не видел доказательства Рабина, касающегося нелогичных последствий сильного неприятия потерь в играх с малыми ставками, но вряд ли удивился бы. Его готовность допустить предположение, что отказ от подарка судьбы может быть рациональным, доказывает живучесть рациональной модели.

Предположим, что некая простая функция ценности описывает предпочтение друга Самуэльсона (назовем его Сэмом). Чтобы выразить свое неприятие потерь, Сэм сначала переписывает условия игры, умножая каждую потерю на два. Затем он вычисляет ожидаемое значение переписанной ставки. Ниже приведены результаты для одного, двух и трех бросков монеты. Они достаточно красноречивы, но требуют некоторых умственных усилий для их рассмотрения.

		Ожидаемая ценность
Один бросок	50% — потеря 100 долларов; 50% — выигрыш 200 долларов	50
Потери удвоены	50% — потеря 200 долларов; 50% — выигрыш 200 долларов	0
Два броска	25% — потеря 200 долларов; 50% — выигрыш 100 долларов; 25% — выигрыш 400 долларов	100
Потери удвоены	25% — потеря 400 долларов; 50% — выигрыш 100 долларов; 25% — выигрыш 400 долларов	50
Три броска	12,5% — потеря 300 долларов; 37,5% — выигрыш 0; 37,5% — выигрыш 300 долларов; 12,5% — выигрыш 600 долларов	150
Потери удвоены	12,5% — потеря 600 долларов; 37,5% — выигрыш 0; 37,5% — выигрыш 300 долларов; 12,5% — выигрыш 600 долларов	112,5

Из таблицы видно, что ожидаемая ценность игры — 50. Однако один бросок Сэму ничего не приносит, поскольку для него огорчение от потери доллара вдвое интенсивнее удовольствия от выигрыша доллара. После того как Сэм изменил условия игры, чтобы отразить свое неприятие потерь, обнаружилось, что ценность упала до нуля.

Теперь рассмотрим ситуацию с двумя бросками монеты. Шансы проиграть снизились до 25 %. Два экстремальных значения (потеря 200 и

выигрыш 400 долларов) по ценности сводят друг друга на нет — они равновероятны, а вес потерь вдвое чувствительнее, чем приобретения. Однако средний вариант (одна потеря, один выигрыш) дает положительный результат, поэтому совокупная игра приносит прибыль. Теперь вы можете убедиться в невыгодности установления узких рамок и в статистической магии совокупной игры. Мы имеем две выгодных игры, каждая из которых по отдельности не приносит Сэму ничего, и от предложения сыграть в них по отдельности он оба раза откажется. Однако в совокупности обе игры дадут верных 50 долларов прибыли!

Все становится еще лучше, когда объединяют три игры. Экстремальные результаты по-прежнему нейтрализуют друг друга, но теперь они менее значимы. Третий бросок, сам по себе бесприбыльный, добавляет к общей сумме выигрыша 62,5 доллара! К тому времени, как Сэм заказывает пять игр, ожидаемая ценность предложения возрастает до 250 долларов, вероятность проигрыша составляет 18,75 %, а денежный эквивалент игры — 203,125 доллара. Примечательный аспект: неприятие потерь Сэма не ослабевает на протяжении всех игр. Однако же суммирование выигрышных игр быстро снижает вероятность потери и, соответственно, ослабляет влияние неприятия потерь на предпочтения игрока.

Я заготовил для Сэма небольшую проповедь на случай, если он отказывается от разовой выгодной игры из-за неразумного неприятия потерь (и для вас, если вы разделяете это чувство):

Мне понятно ваше нежелание проигрывать, но оно очень дорого вам обходится. Подумайте над таким вопросом: разве вы уже на смертном одре? Разве это последний случай, когда вам предлагается сыграть на удачу? Конечно, едва ли вам еще предложат именно такую игру, зато у вас будет много возможностей попытать счастья другим способом, за небольшую (относительно вашего состояния) плату. Вы укрепите свое финансовое положение, если будете рассматривать каждую такую игру как часть совокупности малых игр и повторять мантру, которая значительно приблизит вас к экономической рациональности: иногда выиграешь, а иногда проиграешь. Главная цель этой мантры — в том, чтобы дать вам контроль над эмоциями в случае проигрыша. Если вы верите в ее действенность, вспоминайте ее всякий раз, решая, принимать ли небольшой риск с положительной ожидаемой ценностью. Повторяя мантру, помните следующие оговорки:

• Она работает, когда игры по-настоящему независимы друг от друга. Это не относится к множественным инвестициям в одну отрасль, которые все как одна могут окончиться неудачей.

• Возможная потеря не должна внушать вам тревогу за общее благосостояние. Если проигрыш станет сигналом того, что вашему экономическому будущему что-то угрожает, будьте бдительны!

• Ее не следует применять к лотереям с малыми шансами на победу.

Если вы способны держать себя в руках, как требует это правило, то впредь не станете рассматривать малую игру как отдельный, изолированный случай и не испугаетесь потери — даже на смертном одре.

Данный совет не столь уж и невыполним. Опытные трейдеры на финансовых рынках живут им каждый день, укрываясь от боли потерь надежным щитом — принципом широких рамок. Как упоминалось ранее, теперь нам известно, что испытуемых в опытах можно почти полностью исцелить от неприятия потерь (в частном контексте), призывая их «мыслить как трейдер», — подобным образом опытный продавец бейсбольных карточек меньше подвержен эффекту владения по сравнению с новичком. Студенты принимают рискованные решения (согласиться на игру, в которой можно потерять деньги, или отказаться) в зависимости от инструктажа. Если установлены узкие рамки, испытуемым предлагают «обдумывать каждое решение как единственное» и мириться с эмоциями. Инструктаж в условиях широких рамок включает в себя фразы «Представьте, что вы — трейдер», «Как будто все время этим занимаетесь» и «Считайте это одним из многих финансовых решений, которые в сумме составляют некий инвестиционный портфель». Экспериментаторы оценивали эмоциональные реакции респондентов на выигрыши и потери путем измерения физиологических параметров, включая изменение электрической проводимости кожи, используемое при проверке на детекторе лжи. Как и предполагалось, установление широких рамок притупляет эмоциональную реакцию на потери и повышает готовность к принятию рисков.

Комбинация неприятия потерь и «узкорамочного» взгляда — проклятие, ведущее к бедности. Частные инвесторы могут его избежать, приобретая эмоциональные выгоды установления широких рамок: от потери времени и нервов можно избавиться, снизив частоту проверок того, насколько удачны инвестиции. Отслеживание ежедневных колебаний рынка — нерентабельное занятие, поскольку боль от частых и малых потерь превосходит удовольствие от столь же частых приобретений. Частным инвесторам следует проверять ситуацию раз в квартал, а то и реже. Отказ от выяснения промежуточных итогов работы создает благоприятный эмоциональный фон, улучшает качество решений и положительно влияет на результат. Типичная краткосрочная реакция на дурные вести состоит в усилении неприятия потерь. Инвесторы, которые получают накопленную обратную связь за более долгий период, реже испытывают подобное

ощущение и в итоге богатеют. Бесполезное стремление ворошить портфель инвестиций уменьшится, если вы не будете знать, как обстоят дела на бирже в каждый конкретный день (или неделю, или даже месяц). Решение не менять позиции в течение нескольких периодов (в инвестиционном бизнесе это называется фиксацией) способствует финансовому успеху.

Политика рисков

Принимая решения, приверженцы узких рамок определяют предпочтение всякий раз, как сталкиваются с рискованным выбором. Их работу облегчило бы наличие политики риска, к которой следует прибегать в подобных случаях. Примеры политики рисков известны всем: «Приобретая страховой полис, всегда выбирай максимально возможную франшизу» и «Никогда не покупай расширенную гарантию». Политика рисков предполагает установление широких рамок. В описанных примерах страхования вы ожидаете либо потерю нестрахуемого минимума, либо порчу незастрахованного продукта. Главный вопрос касается вашей способности снизить или устранить боль от случайного ущерба, утешая себя мыслью, что избранная вами политика рисков в долгосрочном периоде почти наверняка принесет финансовые выгоды.

Политика рисков, аккумулирующая решения, аналогична описанному выше взгляду со стороны в вопросах планирования. Сторонний взгляд смещает внимание с обстоятельств конкретной ситуации на статистику результатов схожих ситуаций. Политика рисков представляет собой широкие рамки, которые включают особенно рискованный выбор в ряду сходных выборов.

Сторонний взгляд и политика рисков — средства борьбы с искажениями, влияющими на многие решения: чрезмерным оптимизмом ошибки планирования и излишней осторожностью неприятия риска. Эти два искажения противостоят друг другу. Чрезмерный оптимизм уберегает индивидов и организации от парализующего воздействия неприятия потерь, которое, в свою очередь, защищает от последствий неуемного оптимизма. Итог этой борьбы в целом неплох для тех, кто принимает решения. Оптимисты полагают, что принимаемые ими решения разумнее, чем есть на самом деле, а перестраховщики отметают маргинальные предложения, которые могли бы принять, если бы не неприятие потерь. Конечно, нет гарантии, что эти два искажения уравновешивают друг друга в каждой ситуации. Если в организации есть возможность устранить излишний оптимизм и неприятие потерь, следует ею воспользоваться. Целью должно быть сочетание стороннего взгляда и политики рисков.

Ричард Талер упоминает о дискуссии по поводу принятия решений, проведенной с руководителями 25 подразделений крупной корпорации. Он попросил их придумать рискованный вариант, при котором фирма равновероятно либо теряла бы большой объем капитала, либо приобретала бы вдвойне. Ни один из исполнителей не решился вступить в столь рискованную игру. Затем Талер поинтересовался мнением директора компании, который присутствовал на эксперименте. Директор, не колеблясь, ответил: «Я хотел бы, чтобы они все пошли на риск». В контексте разговора было естественно, что руководитель установил широкие рамки, объединившие все 25 ставок. Как и Сэм, которому предстояло сто раз бросить монету, директор мог рассчитывать на статистическое группирование, позволяющее нивелировать общий риск.

Разговоры о политике рисков

«Скажи ей, чтобы думала как трейдер! Иногда выиграешь, а иногда и потеряешь!»

«Я решил оценивать свой инвестиционный портфель только раз в квартал — при виде ежедневного колебания рыночных цен я не в состоянии принимать разумные решения из-за неприятия потерь».

«Они никогда не приобретают расширенные гарантии. Такова их политика рисков».

«Каждый из наших руководителей испытывает неприятие потерь в своей области. Это естественно, но в итоге организация недостаточно рискует».

32

Ведение счетов

За исключением самых бедных — тех, для кого доход равнозначен выживанию, — люди стремятся к деньгам необязательно в силу экономических стимулов. Для миллиардера, зарабатывающего следующий миллиард, или для участника экспериментального экономического проекта, желающего получить лишний доллар, деньги — эквивалент позиции на шкале самоуважения и успеха. Все поощрения и наказания, посулы и угрозы существуют у нас в голове. Мы тщательно ведем им подсчет. Они формируют наши предпочтения и стимулируют наши действия в качестве средств поощрения в обществе. В результате мы не склонны отказываться от невыгодного дела, если это станет признанием поражения, с предубеждением относимся к действиям, о которых можем в последствии пожалеть, и четко (хотя и иллюзорно) разделяем упущение и совершение действия, делание и неделание, потому что чувство ответственности в одном случае сильнее, чем в другом. Высшее поощрение или высшее наказание часто выражается в эмоциональной валюте, принимает форму внутренней мысленной сделки, неизбежно приводящей к конфликту интересов, если человек выступает в качестве представителя организации.

Мысленные счета

Ричард Талер много лет восхищался аналогиями между миром бухгалтерии и мысленными счетами, с помощью которых мы организуем и направляем нашу жизнь, добиваясь всевозможных — иногда нелепых, а иногда весьма полезных — результатов. Мысленные счета разнообразны. Мы держим наши деньги на разных счетах — иногда физических, иногда только воображаемых. У нас есть деньги на текущие расходы, общий сберегательный счет, сбережения на обучение детям или на непредвиденные медицинские расходы. Желание пользоваться этими счетами подчиняется строгой иерархии. Мы используем счета для самоконтроля, к примеру составляя домашний бюджет, ограничивая ежедневное количество чашек кофе или увеличивая время на занятия спортом. Иногда за самоконтроль приходится платить — если мы одновременно кладем деньги на сберегательный счет и оплачиваем долг по кредитной карте. Экону, соответствующему модели рационального агента, не нужны мысленные

счета: он полностью видит расходы и подчиняется внешним поощрительным стимулам. Для гуманов мысленный счет — пример установления узких рамок; контроль и управление осуществляет ограниченный разум.

Мысленные счета широко используются повсюду: например, профессиональный игрок в гольф лучше попадает в лунку, когда старается избежать «боги», а не добиться «бёрди». Можно сделать вывод, что лучшие гольфисты «открывают» отдельный счет для каждой лунки, а не общий счет для всей партии. Ироничный пример, приведенный Талером в одной из его ранних статей, является лучшей иллюстрацией влияния мысленных счетов на поведение:

Два страстных болельщика собираются проехать 40 миль, чтобы посмотреть баскетбольный матч. Один уже купил билет; второй только собирался, когда получил билет в подарок от друга. В день игры объявили о возможной снежной буре. Кто из болельщиков охотнее рискнет преодолеть буран, чтобы посмотреть игру?

Ответ приходит мгновенно: мы знаем, что болельщик, заплативший за билет, скорее рискнет поехать. Мысленный счет предоставляет объяснение. Мы предполагаем, что оба болельщика открыли счет на игру, которую надеются посмотреть. Пропустить матч — закрыть счет с отрицательным балансом. Как бы ни достался им билет, оба будут разочарованы — но баланс будет «отрицательнее» для того, кто заплатил за билет и теперь рискует остаться и без денег, и без игры. Поскольку для этого человека остаться дома хуже, у него больше стимулов посмотреть матч и он скорее отправится сквозь буран. Это подразумеваемый расчет эмоционального баланса — такие расчеты Система 1 выполняет без раздумий. Стандартная экономическая теория не признает эмоции, которые люди связывают с состоянием своего мысленного счета. Экон понимает, что билет уже оплачен, а деньги не вернуть. Стоимость билета невозвратна, и экон даже не задумается, купил ли он билет или получил от друга (если у эконов есть друзья). Для осуществления подобного рационального поведения Система 2 должна рассмотреть гипотетическую возможность: «Согласился бы я по-прежнему ехать через бурю, если бы билет достался мне от друга бесплатно?» Только активный и дисциплинированный разум способен поставить такой сложный вопрос.

Сходная ошибка поджидает индивидуальных инвесторов, когда они продают акции из своего инвестиционного портфеля.

Предположим, вам нужны деньги на свадьбу дочери и придется продать часть акций. Вы помните, по какой цене покупали различные акции, и можете определить, какие из них — «победители», стоящие больше, чем вы

за них платили, а какие — проигравшие. Среди ваших акций «Блуберри тайлс» — победитель; продав их сегодня, вы получите прибыль 5000 долларов. Равную сумму вы вложили в «Тиффани моторс», которые сейчас стоят на 5000 долларов меньше, чем вы заплатили. Цена на акции обеих компаний в последние недели стабильна. Какие акции вы продадите скорее?

Убедительная формулировка этого выбора такова: «Можно закрыть счет „Блуберри тайлс“ и счесть себя удачливым инвестором. С другой стороны, можно закрыть счет „Тиффани моторс“ и записать себе неудачу. Как лучше поступить?» Если вопрос формулируется так: доставить себе удовольствие или причинить боль, вы наверняка продадите «Блуберри тайлс» и будете гордиться своим мастерством инвестора. Как и следовало ожидать, финансовые исследования подтвердили, что большинство предпочитает продавать победителей, а не проигравших — ошибка, получившая неясное наименование «эффект диспозиции».

Эффект диспозиции — пример установления узких рамок. Инвестор открывает счет для каждой купленной акции и хочет закрыть счет в плюсе. Рациональный агент видит свой портфель в целом и продает те акции, которые не принесут ничего в будущем, не обращая внимания, победители это или проигравшие. Однажды финансовый консультант попросил Амоса составить список принадлежащих ему акций с указанием цены приобретения. На вопрос «А разве не все равно?» консультант смешался. Очевидно, он полагал, что необходимо учитывать состояние мысленного счета.

Возможно, в отношении финансового консультанта Амос был прав, но ошибочно отбрасывал цену приобретения как нерелевантную. Она имеет значение и должна учитываться даже эконами. Эффект диспозиции — дорогостоящая ошибка, ведь на вопрос «продавать победителей или проигравших» существует четкий ответ, имеющий определенное значение. Если благосостояние для вас важнее, чем сиюминутные эмоции, вы продадите проигравшие «Тиффани моторс» и придержите выигрывающие «Блуберри тайлс». В Соединенных Штатах налоговая политика является сильным стимулом: продажа проигравших акций снижает ваши налоги, а продажа победителей — повышает. Этот элементарный факт из сферы финансов, известный всем американским инвесторам, определяет их решения в течение одного месяца в году: инвесторы продают больше убыточных акций в декабре, когда у всех на уме мысли о налогах. Налоговые послабления действуют, разумеется, постоянно, но 11 месяцев в году мысленный счет преобладает над финансовым здравым смыслом. Еще одним аргументом против продажи победителей является известная рыночная аномалия — акции, недавно прибавившие в цене, скорее всего,

некоторое время продолжат расти. Чистый результат значителен: в следующем году ожидаемый доход после налогообложения в случае продажи «Тиффани» составит 3,4 %. Закрытие мысленного счета с прибылью — удовольствие, но за это удовольствие придется платить. Такую ошибку никогда не совершит экон; опытные инвесторы, подключая свою Систему 2, меньше подвержены этой ошибке, чем новички.

Рационального агента, принимающего решение, интересуют только будущие последствия текущих инвестиций. Исправлять прошлые ошибки — не для экона. Решение дополнительно вложиться в проигравший счет несмотря на то, что возможны более выгодные инвестиции, называется «ошибкой невосполнимых затрат». Эта дорогостоящая ошибка встречается в больших и маленьких решениях. Ехать в пургу, потому что заплатил за билет, — ошибка невосполнимых затрат.

Представьте компанию, уже потратившую на проект 50 миллионов долларов. Проект отстает от графика, а прогнозы окупаемости теперь хуже, чем были на стадии планирования. Для завершения проекта требуются дополнительные инвестиции в размере 60 миллионов долларов. Альтернатива — вложить те же деньги в новый проект, который сейчас выглядит более многообещающим. Что делать компании? Слишком часто компания, пристыженная безвозвратными затратами, «выезжает в буран» и продолжает швырять деньги на ветер вместо того, чтобы проглотить унижение от закрытия счета дорогостоящего проигрыша. Эта ситуация находится в верхней правой клетке четырехчастной схемы, где приходится выбирать между гарантированной потерей и невыгодной игрой. К сожалению, часто (и неразумно) выбирают именно игру.

Зацикленность на неудачной попытке — ошибка с точки зрения фирмы, но необязательно с точки зрения директора, внедряющего провальный проект. Отмена проекта оставит несмываемое пятно в послужном списке руководителя, так что в его личных интересах, видимо, продолжать играть на деньги организации в надежде вернуть начальные вложения — или хотя бы оттянуть день расплаты. При наличии безвозвратных затрат мотивация управляющего идет вразрез с целями фирмы и акционеров — знакомый пример того, что называют «проблемой агента». Правлениям фирм хорошо знакомы подобные конфликты: часто приходится заменять руководителя, который упорно придерживается изначальных решений и не торопится списывать убытки. Члены правления необязательно считают нового руководителя более компетентным, зато им известно, что новый не обременен тем же мысленным счетом, а потому ему легче забыть о невосполнимых затратах прошлых инвестиций при оценке сегодняшних возможностей.

Ошибка безвозвратных затрат заставляет человека слишком долго терпеть нелюбимую работу, неудачный брак и бесперспективные исследовательские проекты. Я часто видел, как молодые исследователи пытались спасти обреченный проект, когда было бы лучше бросить его и начать новый. К счастью, исследования показывают, что хотя бы в некоторых контекстах эту ошибку можно преодолеть. Ошибку невозвратных затрат изучают в курсах экономики и бизнеса — с показательными результатами: есть данные, что выпускники этих областей науки охотнее других отказываются от проигрышного проекта.

Сожаление

Сожаление — это эмоция; это и наказание, которому мы себя подвергаем. Страх разочарования часто влияет на принимаемое решение («Не делай этого, пожалеешь!»), и чувство сожаления знакомо всем. Это эмоциональное состояние хорошо описано двумя голландскими психологами, указавшими, что сожаление «сопровождается ощущением, что нужно было думать раньше, гнетущим чувством, мыслями об ошибке и упущенных возможностях, желанием дать себе пинка и исправить ошибку, желанием вернуться назад и получить второй шанс». Глубокое сожаление — то, что вы испытываете, когда с легкостью можете представить, как поступаете правильно, а не так, как поступили.

Сожаление — одна из противоречивых эмоций, возникающих, когда доступны альтернативы реальности. После каждой авиакатастрофы всплывают истории о пассажирах, которых «не должно было быть» на самолете — они купили билет в последний момент, поменяли авиакомпанию, собирались вылететь днем раньше, но не смогли. Общая черта этих душещипательных историй — необычные события, которые легче переиграть в воображении, чем обычные. Ассоциативная память хранит представление о нормальном мире и его правилах. Ненормальное событие привлекает внимание и активирует идею о событии, которое было бы нормальным в тех же обстоятельствах.

Чтобы убедиться в связи сожаления и «нормальности», рассмотрим следующую историю.

Мистер Браун никогда не подбирает голосующих на дороге. Вчера он взял попутчика, и тот его ограбил.

Мистер Смит часто подбирает голосующих. Вчера он взял попутчика, и тот его ограбил.

Кто из них испытает большее сожаление от происшествия?

Результаты не вызывают удивления: 88 % респондентов ответили, что мистер Браун, 12 % — что мистер Смит.

Сожаление — не то же самое, что упрек. Другим участникам предлагался иной вопрос.

Кого будут больше упрекать окружающие?

Результат: мистера Брауна — 23 %, мистера Смита — 77 %.

И сожаление, и упрек возникают в ходе сравнения с нормой, но соответствующие нормы различны. Эмоции мистера Брауна и мистера Смита определяются их обычным поведением на дороге. Взять попутчика — ненормальное событие для мистера Брауна, и большинство слушателей ожидают, что его сожаление будет более сильным. Сторонний наблюдатель, однако, сравнит обоих водителей с общепринятыми нормами разумного поведения и, скорее всего, упрекнет мистера Смита за привычное принятие неразумного риска. Так и тянет сказать, что мистер Смит заслужил такую судьбу, а мистеру Брауну не повезло. Но мистер Браун, скорее всего, будет корить себя, потому что в данном случае поступил необычно.

Принимая решение, человек знает, что может потом пожалеть, и предвкушение этой болезненной эмоции влияет на многие решения. Предположения по поводу сожаления удивительно единообразны и упорны, как показано в следующих примерах.

Пол владеет акциями компании А. В прошлом году он собирался поменять их на долю в компании Б, но не стал этого делать. Теперь он знает, что имел бы на 1200 долларов больше, если бы взял акции Б.

Джордж владел акциями компании Б. В прошлом году он решил поменять их на долю в компании А. Теперь он знает, что имел бы на 1200 долларов больше, если бы оставил акции Б.

Кто испытывает большее сожаление?

Результаты ясны: 8 % респондентов ответили — Пол, 92 % — Джордж.

Это любопытно, ведь объективно оба инвестора оказались в одной и той же ситуации. У них обоих — акции компании А, и оба имели бы больше на одну и ту же сумму, если бы имели акции Б. Единственное различие в том, что Джордж пришел к такому состоянию в результате действия, в то время как Пол получил то же самое в результате бездействия. Этот пример отражает общую картину: люди склонны испытывать более сильные эмоции (включая сожаление) в ситуации, возникшей в результате действия, чем в той же ситуации, которая возникла в результате бездействия. Этот результат подтверждается в контексте игры: люди испытывают больше удовольствия, если играли и выиграли, нежели при отказе от игры и получении той же суммы. Подобная асимметрия характерна и для потерь, то же самое касается и упреков, и сожалений. Главное — не различие между действием и

бездействием, а разница между вариантом по умолчанию и действиями, отклоняющимися от нормы. Отказываясь от действия по умолчанию, вы легко представляете норму: если она связана с плохими последствиями, расхождение становится источником болезненных переживаний. Вариант по умолчанию в случае акций — не продавать их, а вариант по умолчанию при встрече с коллегой — поздороваться. Продажа акций и отказ приветствовать коллегу — отклонение от варианта по умолчанию и возможный источник сожалений и упреков.

Вот убедительная демонстрация силы варианта по умолчанию: участники играли в компьютерный блек-джек. Одним задавался вопрос «Хотите взять еще карту?», другим — «Хотите остановиться?». Независимо от формулировки, ответ «да» приводил к большему сожалению, чем ответ «нет», если результат оказывался плачевным! Очевидно, что ответ по умолчанию — «не очень хочется». Сожаление вызывал отказ от варианта по умолчанию. Еще одна ситуация, где вариантом по умолчанию является действие, — положение тренера команды, крупно проигравшей в последней игре. Тренеру следует поменять или состав, или стратегию; отказ от перемен вызовет упреки и сожаление.

Асимметрия риска сожаления требует обычного выбора и неприятия риска. Это искажение проявляется во многих контекстах. Покупатели, помня о возможных сожалениях в случае неправильного выбора, упорно придерживаются традиционного выбора, отдавая предпочтение брендовым товарам перед малоизвестными. Поведение держателя акций к концу года тоже показывает эффект предвкушаемой оценки: он пытается очистить инвестиционный портфель от малоизвестных и сомнительных акций. Этот эффект наблюдается даже в вопросах жизни и смерти. Представьте врача и тяжелобольного. Один вариант лечения сводится к нормальному, стандартному лечению; второй — необычный. У врача есть основания полагать, что необычное лечение повышает шансы пациента, но убедительных данных нет. Врач, предложивший необычное лечение, столкнется с серьезным риском сожаления, упреков и, возможно, судебного иска. В ретроспективе легче представить «нормальный» выбор, а необычный легче «отменить». Конечно, удачный исход поднимет репутацию врача, пошедшего на риск, но возможная выгода меньше возможных потерь, потому что успех обычно — «более нормальный» исход, чем неудача.

Ответственность

Потери оцениваются примерно в два раза крупнее, чем выигрыши, в нескольких контекстах: выбор между играми, эффект владения и реакция на

изменение цен. В некоторых ситуациях коэффициент неприятия потерь даже выше. В частности, вы будете больше склоняться к неприятию потерь в отношении того, что важнее денег, — например, в отношении здоровья. Далее, ваше нежелание «продавать» важные активы резко возрастает, если в результате ответственность за финансовую катастрофу ляжет на вас. В классической работе Ричарда Талера по поведению покупателя описан убедительный пример, который приведен ниже в несколько модифицированном варианте.

Вы подверглись опасности заражения болезнью, которая приводит к быстрой безболезненной смерти в течение недели. Вероятность заражения 1:1000. Существует вакцина, эффективная только до появления первых симптомов. Какую максимальную сумму вы готовы заплатить за вакцину?

Большинство готовы выложить значительные деньги, но не любые. Столкнуться с угрозой смерти неприятно, но риск невелик и представляется неразумным разоряться, чтобы избежать опасности. Рассмотрим несколько измененный вариант.

Нужны добровольцы для изучения вышеописанной болезни. Все, что требуется, — подвергнуть себя риску с вероятностью заражения 1:1000. Какую минимальную плату вы потребуете за ваше добровольное участие в программе? (Купить вакцину вам не разрешат.)

Как можно ожидать, плата, которую требуют добровольцы, намного выше, чем цена, которую они готовы заплатить за вакцину. Талер оценил отношение примерно 50:1. Крайне высокая продажная цена отражает две особенности проблемы. Во-первых, вряд ли вы хотите торговать своим здоровьем; сделка представляется незаконной, и нежелание заключать ее выражается в завышенной цене. И, возможно, самое важное то, что, если результат окажется плохим, ответственность ляжет на вас. Вы знаете, что если однажды утром проснетесь с симптомами, означающими скорую смерть, то будете испытывать гораздо более горькое сожаление во втором случае, нежели в первом, потому что могли бы отказаться от самой идеи продать здоровье, даже не обсуждая цену. Вы могли остановиться на варианте по умолчанию и не делать ничего, а теперь эта упущенная возможность будет мучить вас весь остаток жизни.

Упомянутое раньше исследование реакции родителей на потенциально опасные инсектициды также включало вопрос о желании принять повышенный риск. Респондентов просили представить, что они пользуются инсектицидом, для которого риск вдыхания ребенком яда и отравления составляет 15 на 10 000 бутылок. Можно купить инсектицид подешевле, для которого риск поднялся с 15 до 16 на 10 000 бутылок. Родителей спрашивали, какая скидка подвигла бы их на покупку менее дорогого (и

менее безопасного) продукта. Более двух третей родителей ответили в ходе опроса, что не купят такой продукт ни за какую цену! Их явно возмутила сама идея продавать безопасность детей за деньги. Те, кто согласился на скидку, затребовали сумму значительно выше, чем готовы были бы заплатить за гораздо большее повышение безопасности продукта.

Любому понятно и близко нежелание родителей менять на деньги повышение риска для их детей, пусть даже самое минимальное. Стоит, однако, заметить, что такой подход непоследователен и потенциально вреден для безопасности тех, кого мы хотим защитить. У самых любящих родителей ресурсы времени и денег для защиты детей небесконечны (у мысленного счета «охранять-моих-детей» бюджет ограничен), так что представляется разумным тратить эти средства так, чтобы они принесли максимум пользы. Деньги, которые можно сэкономить, согласившись на крошечное повышение риска пострадать от пестицидов, можно с пользой пустить на то, чтобы лучше оградить ребенка от других угроз: например, купить более безопасное кресло в машину или крышки для электрических розеток. Клеймо «запретная сделка» против принятия любого повышения риска — не лучший способ использования бюджета на безопасность. В действительности сопротивление может быть вызвано эгоистичным страхом «пожалеть потом», а не самим желанием оптимизировать безопасность ребенка. Мысль «а вдруг?», возникающая у родителей, сознательно соглашающихся на сделку, — это образ сожаления и стыда, которые они испытают, если пестицид принесет вред.

Упорное неприятие повышенного риска в обмен на какие-то другие выгоды можно встретить во многих законах и правилах, касающихся безопасности. Эта тенденция особенно сильна в Европе, где принцип предосторожности, запрещающий любое действие, которое может принести вред, — широко распространенная доктрина. В рамках закона принцип предосторожности возлагает весь груз обеспечения безопасности на того, кто совершает действия, которые могут навредить людям или окружающей среде. Многочисленные международные организации особо указывают, что отсутствие научных подтверждений потенциальной угрозы не являются достаточным оправданием риска. Как заметил правовед Кэсс Санстейн, принцип предосторожности обходится дорого, а если применять его строго, может и вовсе парализовать деятельность. Он упоминает впечатляющий список инноваций, которые не получили бы «добро», включая «автомобили, антибиотики, кондиционеры, открытую операцию на сердце, прививку от кори, прививку от оспы, радио, рентгеновские лучи, самолеты, хлор и холодильники». Излишне строгая версия принципа предосторожности, очевидно, несостоятельна. Но «повышенное неприятие потерь» включено в

сильную и общепринятую мораль; оно рождается в Системе 1. Дилемма между моралью повышенного неприятия потерь и эффективным управлением риском не имеет простого и убедительного решения.

Большую часть времени мы пытаемся предугадать и предотвратить эмоциональную боль, которую можем себе причинить. Насколько серьезно следует относиться к этим неосязаемым результатам, к налагаемым на себя наказаниям (и изредка — наградам), которые мы ощущаем, оценивая свою жизнь? У экона таких угрызений быть не должно, а для гумана они очень значимы. Они приводят к действиям, пагубным и для благосостояния человека, и для правильности политики, и для благополучия общества. Но эмоции сожаления и моральной ответственности реальны, и заявление, что у эконов их нет, возможно, не соответствует действительности.

Разумно ли, в частности, позволить своему выбору зависеть от предвкушения сожаления? Подверженность приступам сожаления, как подверженность обморокам, — факт, с которым надо считаться. Если вы инвестор, сравнительно богатый и в душе достаточно осторожный, то можете позволить себе роскошь инвестиционного портфеля, который снижает до минимума ожидание сожаления, но не дает максимального увеличения прироста богатства.

Можно также принять меры, предохраняющие против сожалений. Возможно, лучше всего открыто признавать ожидание сожаления. Если в неудачную минуту вы вспомните, что рассматривали возможность сожалений, то, принимая решение, вы, скорее всего, будете переживать меньше. Нужно также учитывать, что сожаление и ошибка ретроспективы возникают одновременно, так что полезнее всего стараться предотвратить ретроспективную оценку. Принимая решение, я или обдумываю все очень тщательно, или решаю практически наугад. Ретроспектива хуже всего тогда, когда вы немного подумаете — ровно столько, чтобы потом корить себя: «А я ведь почти сделал правильный выбор».

Дэниел Гилберт с коллегами высказали провокационную мысль, что люди обычно ожидают, что сожалений будет больше, чем они испытывают на самом деле, потому что недооценивают действенность психологической защиты, которая вступит в силу, — ее назвали «психологическая иммунная система». Рекомендации просты: не следует придавать слишком большого значения сожалениям; если даже вы и пожалеете, то вовсе не так сильно, как представляется сейчас.

Разговоры о подсчете

«У него отдельные мысленные счета для покупок за наличные и в кредит. Я постоянно напоминаю ему, что деньги — это всегда деньги».

«Мы придерживаем эти акции, лишь бы только не закрыть мысленный счет в минусе. Это эффект диспозиции».

«Мы нашли в этом ресторане прекрасное блюдо и других даже не пробуем, чтобы избежать разочарования».

«Продавец показал мне самое дорогое детское кресло в машину и сказал, что оно самое безопасное; я не мог решиться купить модель подешевле. Это как запретная сделка».

33

Инверсии

Вам поручили определять размеры компенсации жертвам насильственных преступлений. Вы рассматриваете дело человека, рука которого утратила работоспособность в результате огнестрельного ранения. Он попал под пулю во время ограбления в универмаге по соседству.

Рядом с домом потерпевшего расположены два магазина, в один из которых он ходил чаще, чем в другой. Рассмотрим два сценария.

1. Ограбление произошло в более часто посещаемом магазине.

2. Привычный магазин был закрыт из-за траура, и потерпевший пошел в другой, где и получил огнестрельное ранение.

Влияет ли на компенсацию то, в каком магазине произошло несчастье?

Вы вынесли суждение по совокупной оценке, рассмотрев два сценария одновременно и сравнив их. Можно применить такое правило: если вы считаете, что второй сценарий заслуживает большей компенсации, присвойте ему больший долларовый эквивалент.

В ответах все практически единодушны: компенсация должна быть одинаковой в обеих ситуациях. Компенсация назначается за нанесенное увечье, каким же образом место происшествия может что-то изменить? Совокупная оценка двух сценариев дает возможность проверить ваши моральные принципы в отношении факторов, важных для определения компенсации. Для большинства людей место происшествия не относится к этим факторам. Как и в других ситуациях, требующих явного сравнения, работает медленное мышление, включается Система 2.

Психологи Дейл Миллер и Кэти Макфарланд, изначально разработавшие эти два сценария, предлагали их испытуемым для оценки по отдельности. В «межкатегориальном» эксперименте каждый участник получал только один сценарий и назначал долларовый эквивалент. Как вы, наверное, догадались, сумма компенсации увеличивалась, если человек получил ранение в магазине, который посещал реже. Горечь (сестра сожаления) — «сослагательное» чувство, возникающее, поскольку на ум приходит мысль: «Если бы он только пошел в обычный магазин…» Привычные для Системы 1 механизмы подмены и сопоставления интенсивности переводят силу эмоциональной реакции на историю в денежную шкалу, создавая значительную разницу в долларовых выплатах.

Сравнение двух экспериментов выявило резкий контраст. Почти все, кто видел одновременно два сценария («внутрикатегориальный» эксперимент), заявляют, что горечь не следует принимать к рассмотрению. К сожалению, этот принцип работает только в том случае, когда оба сценария рассматриваются вместе; в жизни так не бывает. Обычно мы действуем в «межкатегориальном» режиме, когда нет контрастных альтернатив, которые могут повлиять на ваше решение, и, конечно, здесь срабатывает эффект WYSIATI (что видишь, то и есть). В результате те принципы, которых вы придерживаетесь, рассуждая о морали, необязательно управляют вашими эмоциональными реакциями, а моральные суждения, возникающие в разных ситуациях, внутренне не согласованы.

Разрыв между одиночной и совокупной оценкой сценария с ограблением относится к обширному семейству инверсий суждений и выбора. Первые инверсии предпочтений обнаружили в начале 1970-х годов, а впоследствии были описаны и многие другие инверсии.

Сложная экономика

Инверсии предпочтений занимают важное место в истории дискуссий между психологами и экономистами. Вызвали значительный интерес инверсии, отмеченные Сарой Лихтенштейн и Полом Словиком, двумя психологами, писавшими дипломную работу в одно время с Амосом. Исследователи провели эксперимент по предпочтениям ставок, который я приведу в упрощенной версии.

Предлагается выбрать из двух ставок на рулетке с 36 секторами.

Ставка А: шанс 11/36 выиграть 160 долларов и 25/36 — проиграть 15 долларов.

Ставка Б: шанс 35/36 выиграть 40 долларов и 1/36 проиграть 10 долларов.

Нужно выбрать между безопасной ставкой и более рискованной: почти гарантированно получить скромную сумму или же небольшой шанс выиграть значительно больше, но с высокой вероятностью проиграть. Безопасность прежде всего, и Б, разумеется, более популярный выбор.

Теперь рассмотрите каждую ставку по отдельности: если бы это была «ваша» ставка, за какую минимальную цену вы бы ее продали? Помните, что вы не торгуетесь: ваша задача — назначить нижний предел цены, за которую вы откажетесь от ставки. Попробуйте. Выяснится, что в этой ситуации важен размер возможного выигрыша и что ваша оценка ставки становится привязкой. Результаты эксперимента подтверждают эту догадку: продажная цена для ставки А выше, чем для ставки Б. Это инверсия

предпочтений: люди выбирают Б по сравнению с А, но если считают, что им принадлежит только одна, то оценивают А выше, чем Б. Как и в истории с ограблением, инверсия предпочтений возникает, потому что совокупная оценка привлекает внимание к одному аспекту ситуации: факту, что ставка А гораздо менее безопасна, чем Б, — это не бросается в глаза при одиночной оценке. Факторы, приводящие к различиям в суждениях о вариантах при одиночной оценке — горечь жертвы, оказавшейся не в том магазине, или привязка к сумме выигрыша, — подавляются или оказываются нерелевантными при совокупной оценке вариантов. Очевидно, одиночную оценку определяют эмоциональные реакции Системы 1; сравнение при совокупной оценке всегда требует более тщательной и трудоемкой обработки, выполняемой Системой 2.

Инверсия предпочтений подтверждается во «внутрикатегориальном» эксперименте, в ходе которого участники устанавливают цену на обе ставки в составе длинного списка, а потом выбирают между ними. Участники не ощущают противоречий, и их реакция бывает забавной. Интервью 1968 года с участником эксперимента, проведенного Сарой Лихтенштейн, стало классическим в этой области. Экспериментатор проводит обстоятельную беседу с запутавшимся участником, который сначала выбирает одну ставку, но затем готов заплатить деньги, чтобы обменять выбранную на ту, от которой отказался, — и это повторяется раз за разом.

Рациональный экон, разумеется, не поддастся инверсиям предпочтений, так что этот феномен — вызов модели рационального агента и построенной на этой модели экономической теории. Вызов можно было бы проигнорировать, но этого не произошло. Через несколько лет после появления сообщений об инверсии предпочтений, два известных экономиста, Дэвид Гретер и Чарльз Плотт, опубликовали статью в престижном American Economic Review, где сообщили о своем исследовании феномена, описанного Лихтенштейн и Словиком. Открытие экспериментальных психологов впервые привлекло внимание экономистов. Вводный раздел статьи Гретера и Плотта необычайно драматичен для научного труда, и их намерения ясны: «В психологии накоплен объем данных и теорий, которые представляют интерес для экономистов. На первый взгляд данные не сочетаются с теорией предпочтений, что крайне важно для расстановки приоритетов в экономических исследованиях… В данной работе показаны результаты серии экспериментов, разработанных, чтобы поставить под сомнение применимость работ психологов в экономике».

Гретер и Плотт рассмотрели тринадцать теорий, которые могли бы объяснить результаты исследований психологов, и описали эксперименты,

тщательно разработанные для проверки этих теорий. Одна из этих теорий даже предполагала — чрезвычайно высокомерно, с точки зрения психологов, — будто результаты вызваны тем, что эксперименты проводились психологами! В итоге осталась единственная гипотеза: психологи правы. Гретер и Плотт признали, что эта гипотеза наименее удовлетворительна с точки зрения стандартной теории предпочтений, поскольку «допускает зависимость решения от контекста, в котором оно принимается» — очевидное нарушение доктрины когерентности.

Такой неожиданный результат, казалось бы, должен вызвать мучительную переоценку ценностей в среде экономистов, раз основное положение их теории подверглось успешной атаке, однако в общественных науках — включая и психологию, и экономику — дела так не делаются. Теоретические убеждения тверды, и чтобы подвергнуть устойчивую теорию серьезному пересмотру, требуется нечто большее, чем один обескураживающий вывод. Откровенное признание Гретера и Плотта мало повлияло на убеждения экономистов, включая, наверное, и самих авторов. Однако статья помогла экономистам серьезнее отнестись к исследованиям психологов, а также способствовала дальнейшему развитию диалога между различными областями наук.

Категории

Вам задают вопрос: «Джон высокий?» Если рост Джона — 5 футов, ответ будет зависеть от его возраста: «очень высокий», если ему 6 лет, «очень низкий» — если 16. Ваша Система 1 автоматически вспоминает соответствующие нормы, и значение шкалы роста автоматически подгоняется. Вы можете также сопоставлять величины из разных категорий и ответить на вопрос: «Сколько стоит ресторанное блюдо, соответствующее росту Джона?» Ответ будет зависеть от возраста Джона: блюдо намного дешевле, если ему 16, чем если 6.

Но теперь взгляните на этот пример:

Джону 6 лет. Его рост — 5 футов.

Джиму 16 лет. Его рост — 5 футов 1 дюйм.

При одиночной оценке все единодушны в том, что Джон очень высок, а Джим — нет, поскольку сравнение идет по разным нормам. Если вам задают прямой сравнительный вопрос «Джон и Джим одного роста?», вы ответите «нет». Здесь нет неожиданности или двусмысленности. Однако в других ситуациях то, как объекты и события формируют собственные контексты для сравнения, приводит к некогерентным выборам по серьезным вопросам.

Не стоит думать, что одиночная и совокупная оценка всегда не совпадают или что все суждения беспорядочны. Наш мир разбит на категории, обладающие своими нормами, будь то шестилетние мальчики или столы. Суждения и предпочтения когерентны внутри категорий, но могут оказаться некогерентными, если оцениваемые объекты принадлежат к разным категориям. Например, попробуйте ответить на три вопроса.

Что вам нравится больше — яблоки или персики?

Что вам нравится больше — бифштекс или рагу?

Что вам нравится больше — яблоки или бифштекс?

Первый и второй вопросы относятся к объектам из одной категории, так что вы сразу можете ответить, что любите больше. Более того, вы получите те же сравнительные результаты из одиночных оценок («Насколько вы любите яблоки?» и «Насколько вы любите персики?»), потому что и яблоки, и персики заставляют думать о фруктах. Инверсии предпочтений не будет, поскольку разные фрукты сравниваются с одной и той же нормой и неявно — друг с другом, как в одиночной, так и в совокупной оценке. В отличие от вопросов внутри категории, не существует стабильного ответа на вопрос о сравнении яблок и бифштекса. В отличие от пары «яблоко — персик», яблоко и бифштекс не служат естественной заменой друг другу и не удовлетворяют одну и ту же нужду. Иногда вы хотите бифштекс, иногда — яблоко, но едва ли согласитесь, что одно может заменить другое.

Представьте, что вы получили электронное письмо от организации, обычно заслуживающей доверия, с просьбой о пожертвовании по следующему поводу:

Многие места размножения дельфинов находятся под угрозой загрязнения среды, что может привести к снижению популяции. Для обеспечения дельфинам чистых мест размножения основан специальный фонд, существующий на частные пожертвования.

Какие ассоциации возникают в связи с этой просьбой? В голову приходят родственные идеи и воспоминания, даже если вы не осознаете их полностью. Прежде всего вспоминаются проекты, направленные на спасение вымирающих видов. Оценка по шкале «хорошо — плохо» автоматически осуществляется Системой 1, и у вас есть приблизительное впечатление о месте дельфинов среди других видов. Дельфины намного симпатичнее, чем, скажем, хорьки, улитки или карпы; у дельфина высокий рейтинг среди животных, с которыми он автоматически сравнивается.

Но у вас не просят ответа на вопрос, нравятся ли вам дельфины больше, чем карпы; вас просят назвать сумму в долларах. Конечно, может оказаться, что вы никогда не откликаетесь на подобные просьбы. На

несколько минут представьте себя человеком, который реагирует на такие призывы.

Как многие сложные вопросы, оценка стоимости в долларах может происходить с помощью подмены и сопоставления интенсивности. Денежный вопрос относится к сложным, но наготове есть более простой. Поскольку вы любите дельфинов, вы наверняка решите, что их спасение — хорошее основание. Следующий шаг, также автоматический, определяет сумму в долларах, проецируя силу вашей симпатии к дельфинам на шкалу пожертвований. У вас есть ощущение шкалы предыдущих пожертвований на охрану окружающей среды, которая может отличаться от шкалы пожертвований на политику или футбольную команду родного университета. Вы знаете, какая сумма будет для вас «очень крупной», а какая — «крупной», «средней» или «маленькой». У вас также есть шкала отношения к разным животным (от «очень нравится» до «совсем не нравится»). Таким образом, вы можете перевести ваше отношение в долларовую шкалу, автоматически перейдя от «весьма нравится» к «приличному пожертвованию» и к сумме в долларах.

Затем вы получаете другую просьбу.

Для фермеров, много часов проводящих под палящим солнцем, риск заболевания раком кожи больше, чем для населения в целом. Частая диспансеризация может снизить риск. Создается фонд поддержки диспансеризаций для групп риска.

Важная ли это проблема? Какая категория всплывает в качестве нормы, когда вы оцениваете важность? Если вы автоматически относите проблему к категории общественного здравоохранения, то в общем списке проблем вы вряд ли поставите угрозу рака кожи у фермеров на высокое место — почти наверняка она окажется ниже, чем дельфины в списке животных, находящихся под угрозой исчезновения. Переводя впечатление об относительной важности вопроса о раке кожи в сумму, вы получите меньший взнос, чем предлагали для спасения симпатичных животных. В эксперименте дельфины привлекли немного больше пожертвований при одиночной оценке, чем фермеры.

Теперь рассмотрите оба случая совокупной оценкой. Кто — дельфины или фермеры — заслуживает большей суммы пожертвований? Совокупная оценка выдвигает на первый план качество, не замечаемое при одиночной оценке, но выходящее на первый план, когда о нем вспоминают: фермер — человек, дельфин — нет. Вам, разумеется, это было известно, но не имело значения при одиночной оценке. То, что дельфины — не люди, не имело значения, потому что все объекты категории, которые приходили на память, тоже не люди. То, что фермеры — люди, не приходило в голову, поскольку

все вопросы общественного здравоохранения касаются людей. Узкие рамки одиночной оценки позволили дельфинам получить большее значение интенсивности, а значит — большую сумму пожертвования из-за сопоставления интенсивности. Совокупная оценка меняет восприятие вопросов: противопоставление «человек против животного» становится очевидным, когда вопросы рассматриваются вместе. В совокупной оценке человек четко отдает предпочтение людям и готов пожертвовать для их благополучия значительно больше, чем для защиты милых сердцу животных. Здесь, так же как и в случае со ставками или выстрелом грабителя, суждения при одиночной оценке и при совокупной оценке расходятся.

Кристофер Ши из Чикагского университета предложил множество примеров инверсии предпочтений, включая следующий:

Оцените подержанные музыкальные словари.

	Словарь А	Словарь Б
Год публикации	1993	1993
Количество статей	10 000	20 000
Состояние	Как новый	Оторвана обложка, в остальном как новый

Когда словари оцениваются по отдельности, словарь А кажется более ценным, но, разумеется, предпочтения меняются при совокупной оценке. Результат иллюстрирует «гипотезу оцениваемости» Ши: число статей в словаре не получает веса в одиночной оценке, поскольку числа не «оцениваемы» сами по себе. В совокупной оценке, напротив, сразу становится очевидным, что словарь Б намного выше по этому параметру и что число статей гораздо важней, чем состояние обложки.

Несправедливые инверсии

Есть серьезные основания полагать, что отправление правосудия подвержено предсказуемой некогерентности в нескольких областях. Подтверждения получены частично в экспериментах, включая исследования с «судом присяжных», частично из анализа законов, правил и процессов.

В одном эксперименте «суд присяжных», составленный из лиц, входящих в список присяжных в Техасе, попросили оценить штрафные санкции в нескольких гражданских делах. Дела предъявлялись парами: один иск за физический ущерб, второй — за финансовые потери. Присяжные сначала оценивали один сценарий, а затем им показывали «парное» дело и просили сравнить. Вот итоги по одной паре дел.

Дело 1

Ребенок получил ожоги средней тяжести: его пижама загорелась в результате игры со спичками. Фирма, производящая пижамы, не сделала их достаточно огнестойкими.

Дело 2

Недобросовестная сделка банка привела к потерям другого банка на сумму 10 миллионов долларов.

Одна группа участников сначала рассматривала дело 1 (одиночная оценка), а затем сравнивала два дела (совокупная оценка). Для второй группы участников последовательность была обратной. При одиночной оценке испытуемые назначали более высокую компенсацию пострадавшему банку в сравнении с компенсацией обожженному ребенку, видимо, из-за того, что размер финансовых потерь предполагает высокий уровень привязки.

Когда дела рассматривались вместе, сочувствие к отдельной жертве перевешивало «эффект привязки» и присяжные устанавливали компенсационные выплаты ребенку выше выплат банку. В среднем по нескольким парам таких дел при совокупной оценке выплаты конкретным жертвам вдвое и более превышали выплаты при одиночной оценке. Присяжные, оценивавшие дело об ожогах отдельно, принимали решение, отражавшее силу их чувств. Они не предполагали, что выплаты ребенку покажутся неадекватными рядом с большой выплатой финансовому учреждению. В совокупной оценке компенсация банку оставалась привязанной к понесенным потерям, но компенсация пострадавшему ребенку увеличивалась, отражая гнев по поводу нарушений, из-за которых пострадал невинный малютка.

Как известно, рациональность обычно заключается в установлении более широких и всеобъемлющих рамок, а совокупная оценка, как правило, шире одиночной. Разумеется, следует настороженно относиться к совокупной оценке, если тот, кто предоставляет вам данные для оценки, очень заинтересован в вашем выборе. Продавцы быстро усваивают, что управление контекстом, в котором покупатель видит товар, серьезно влияет на предпочтения. Не считая подобных случаев умышленных манипуляций, можно предположить, что совокупная оценка, требующая подключения Системы 2, более стабильна, чем одиночная оценка, которая часто отражает силу эмоциональных реакций Системы 1. Казалось бы, любая организация, желающая получить взвешенные суждения, при оценке конкретных случаев постарается предоставить судьям максимально широкий контекст. Я с удивлением узнал от Кэсса Санстейна, что присяжным, рассматривающим дела о компенсации, строго запрещено рассматривать другие дела.

Юридическая система, вопреки психологическому здравому смыслу, отдает предпочтение одиночной оценке.

В другом исследовании некогерентности юридической системы Санстейн сравнивал компенсации, назначаемые различными правительственными учреждениями США, включая Управление по технике безопасности и гигиене труда и Управление по охране окружающей среды. Он сделал вывод, что «внутри категорий наказания представляются весьма разумными, по крайней мере в том смысле, что более серьезный вред влечет более серьезное наказание. В рамках охраны труда и охраны здоровья самые крупные штрафы налагаются за повторные нарушения, вторые по размеру — за сознательные и серьезные нарушения, а самые мелкие — за неправильное оформление документации». Однако вас вряд ли удивит, что размер штрафов значительно меняется в разных ведомствах — это отражает скорее политику и традицию, нежели общую заботу о справедливости. Штраф за «серьезные нарушения» правил, касающихся безопасности работников, составляет максимум 7000 долларов, в то время как нарушение Закона об охране диких птиц может вылиться в штраф до 25 000 долларов. Штрафы представляются разумными в контексте наказаний, налагаемых каждым ведомством, но выглядят странно в сравнении с другими учреждениями. Как и в других примерах, приводимых в этой главе, абсурдность становится заметной, только если два дела рассматриваются одновременно в широких рамках. Система штрафов когерентна внутри каждого ведомства, но некогерентна глобально.

Разговоры об инверсиях

«Я не понимал, что такое тепловая мощность, пока не увидел, как различаются разные кондиционеры. Сравнительная оценка оказалась очень важна».

«Ты считаешь эту речь выдающейся, потому что сравниваешь ее с его прошлыми выступлениями. Рядом с другими ораторами он проигрывает».

«Если расширить рамки, то можно прийти к более разумному решению».

«Рассматривая случаи по отдельности, ты, скорее всего, руководствуешься эмоциональной реакцией Системы 1».

34

Рамки и реальность

Италия и Франция встретились в финале чемпионата мира по футболу 2006 года. Следующие два предложения описывают результат: «Италия победила», «Франция проиграла». Имеют ли эти два заявления один и тот же смысл? Ответ целиком зависит от того, что мы называем «смыслом».

С точки зрения логики эти два описания результата матча взаимозаменяемы, потому что описывают одно и то же состояние мира. С точки зрения науки, их условия истинности идентичны: если истинно одно утверждение, то истинно и второе. Так понимает мир экон. Его убеждения и предпочтения построены на реальности. В частности, объекты выбора для него — состояния мира, не зависящие от слов, выбранных для их описания.

Есть и другое понимание слова «смысл», при котором высказывания «Италия победила» и «Франция проиграла» имеют совершенно разное значение. При таком понимании смысл — то, что происходит в вашем ассоциативном механизме при распознавании предложений А и Б. Эти два предложения вызывают совершенно разные ассоциации. «Италия победила» вызывает мысли о сборной Италии и о том, как ей удалось победить. «Франция проиграла» вызывает мысли о сборной Франции и о том, из-за чего она проиграла, включая памятный удар французского футболиста Зидана в грудь итальянского игрока. С точки зрения возникающих ассоциаций (реакции Системы 1) у этих двух предложений разный «смысл». То, что логически эквивалентные утверждения вызывают разные реакции, не позволяет гуману быть столь же надежно рациональным, как экон.

Эмоциональные рамки

Необоснованное влияние формулировки на убеждения и предпочтения мы с Амосом назвали эффектом фрейминга (установления рамок). Вот один из использованных нами примеров.

Согласитесь ли вы на игру, в которой с 10 %-ной вероятностью выиграете 95 долларов и с вероятностью 90 % проиграете 5 долларов?

Заплатите ли вы 5 долларов за участие в лотерее, в которой есть 10 %-ная вероятность выиграть 100 долларов и 90 %-ная вероятность не выиграть ничего?

Сначала убедитесь, что два варианта идентичны. В обоих случаях вы выбираете неопределенную перспективу: стать богаче на 95 долларов или беднее на 5 долларов. Тот, чьи предпочтения крепко связаны с реальностью, даст одинаковый ответ на оба вопроса, но таких людей немного. На деле одна из версий получает намного больше утвердительных ответов: вторая. С неудачным исходом гораздо легче примириться, если рассматривать его в рамках стоимости лотерейного билета, который не выиграл, чем в случае, если негативный результат обозначен как проигрыш в игре. И это неудивительно: «проигрыш» вызывает более сильные негативные эмоции, чем «затраты». Выбор не связан с реальностью, потому что с нею не связана Система 1.

Мы построили наш эксперимент под влиянием исследований Ричарда Талера; по его словам, еще будучи студентом, он повесил на стену табличку с надписью «Затраты — не потери». В одной из ранних работ, исследующих поведение потребителя, Талер описал споры по поводу того, имеют ли право автозаправки устанавливать разную цену на товары, оплачиваемые наличными или в кредит. Лоббисты кредитных карт требовали признать такие цены незаконными; при этом у них был запасной вариант: если разница будет разрешена, ее нужно называть «скидка за оплату наличными», а не «надбавка за кредит». Психологически это вполне обосновано: люди охотнее откажутся от скидки, чем заплатят надбавку. Экономически оба варианта эквивалентны, но эмоционально — нет.

Группа нейрофизиологов Университетского колледжа Лондона в одном из экспериментов объединила исследование эффектов фрейминга с записью активности различных участков мозга. Для получения надежных измерений мозговой активности эксперимент повторялся многократно. Рисунок 14 показывает два этапа этих попыток.

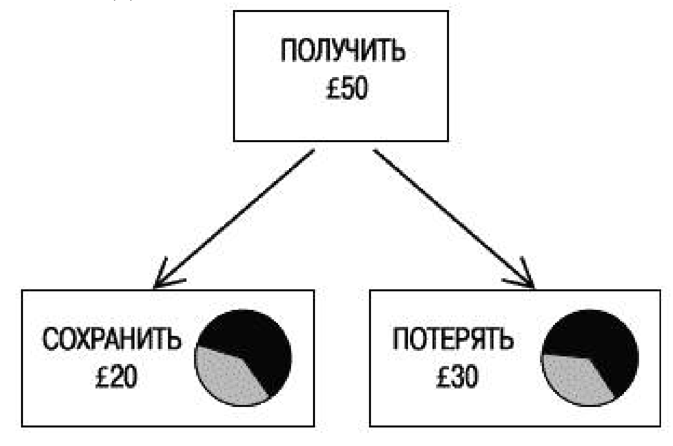


Рис. 14

Сначала испытуемого просили представить, что он получил некоторую сумму, в данном примере — 50 фунтов.

Затем участнику предлагали выбрать между гарантированным исходом и игрой с помощью «колеса фортуны». Если колесо остановится на белом, испытуемый «получит» всю сумму; если на черном — не получит ничего. Гарантированный исход равнялся ожидаемой стоимости игры — в данном случае выигрышу 20 фунтов.

Как видно, гарантированный исход можно представить в виде двух рамочных конструкций: как сохранение 20 фунтов или как потерю 30 фунтов. Объективно исходы полностью идентичны в обеих рамках, и связанный с реальностью экон ответил бы одинаково в обоих случаях — выбирая или гарантированный исход, или игру, независимо от рамочной конструкции; но мы уже знаем, что мозг гумана не связан с реальностью. Решение — согласиться или отказаться — принимается под воздействием слов; и можно ожидать, что Система 1 будет склоняться к гарантированной сумме, обозначенной рамкой «СОХРАНИТЬ», и отказываться от того же варианта, обозначенного рамкой «ПОТЕРЯТЬ».

Эксперимент включал множество попыток; каждый испытуемый давал ответы в нескольких задачах на выбор, сформулированных в рамках «СОХРАНИТЬ» и «ПОТЕРЯТЬ». Как и ожидалось, все 20 испытуемых продемонстрировали эффект фрейминга: они гораздо охотнее выбирали гарантированную сумму в рамке «СОХРАНИТЬ» и с большей готовностью соглашались на игру в рамке «ПОТЕРЯТЬ». Однако не все результаты были одинаковы. Одни участники в большой степени зависели от рамки, установленной формулировкой. Другие чаще делали одинаковый выбор, независимо от рамки, — как и должен поступать связанный с реальностью человек. Авторы соответственно распределили испытуемых по шкале и придумали эффектное название: индекс рациональности.

Во время принятия решения регистрировалась активность мозга испытуемого. Позже все попытки были разбиты на две категории:

1. Попытки, в которых выбор участника соответствовал рамке:

• выбор гарантированной суммы в версии «СОХРАНИТЬ»;

• выбор игры в версии «ПОТЕРЯТЬ».

2. Попытки, в которых выбор не соответствовал рамке.

Полученные результаты иллюстрируют возможности нейроэкономики — новой области науки, изучающей процессы, происходящие в мозге во время принятия решения. Нейрофизиологи провели тысячи подобных экспериментов и привыкли ожидать «включения» определенных участков мозга — под влиянием усиленного притока кислорода, связанного с повышением нейронной активности, — в зависимости от сути задания. Различные участки активны, когда испытуемый рассматривает визуальный объект, представляет, как бьет по мячу, узнает лицо или думает о доме.

Другие участки включаются, когда испытуемый переживает эмоциональный подъем, вступает в конфликт или сосредоточенно решает задачу. Хотя нейрофизиологи старательно избегают выражений типа «этот участок мозга делает то-то и то-то…», они многое выяснили об «индивидуальности» разных участков мозга; значение анализа активности мозга для психологической интерпретации значительно возросло. Исследование фрейминга привело к трем главным выводам.

• Отдел мозга, обычно связываемый с эмоциональным подъемом (амигдала, или миндалевидное тело), чаще активируется, когда выбор испытуемого соответствует установленной рамке. Этого и следовало ожидать, если эмоционально окрашенные слова «СОХРАНИТЬ» и «ПОТЕРЯТЬ» вызывают немедленное желание выбрать гарантированную сумму (заявленную рамкой выигрыша) и ли отказаться от нее (если она заключена в рамку проигрыша). Миндалевидное тело очень быстро реагирует на эмоциональные стимулы — и, видимо, участвует в работе Системы 1.

• Область мозга, которую обычно связывают с конфликтами и самоконтролем (передняя часть поясной извилины), была активной, если испытуемые не делали кажущийся естественным выбор — к примеру, выбирали гарантированную сумму, несмотря на ярлык «ПОТЕРЯТЬ». Сопротивление желанию Системы 1, несомненно, предполагает конфликт.

• У самых «рациональных» испытуемых — тех, кто менее всего подвергался эффекту фрейминга, — наблюдалась повышенная активность фронтальной области мозга, которая отвечает за взаимодействие эмоций и логики для принятия решений. Интересно, что у «рациональных» участников не наблюдалось повышенной нейронной активности, свидетельствующей о конфликте. Похоже, эти «особые» участники оказывались (часто, но не всегда) связаны с реальностью без заметного конфликта.

Совместив наблюдения за реальным выбором с картированием нейронной активности, исследование показало, как вызванная словом эмоция может повлиять на итоговый выбор.

Эксперимент, проведенный Амосом с коллегами в Гарвардской медицинской школе, — классический пример эмоционального фрейминга. Врачи, участвующие в эксперименте, получали статистику результатов двух вариантов лечения рака легких: хирургическое вмешательство и радиотерапия. Пятилетний уровень выживаемости указывает на предпочтительность хирургического вмешательства, но в кратковременной перспективе оно рискованнее радиотерапии. Одну группу участников знакомили со статистикой уровня выживаемости, другая группа получала ту

же информацию в терминах смертности. Два описания краткосрочных исходов хирургического вмешательства выглядели так.

Месячный уровень выживаемости — 90 %.

Смертность составляет 10 % в первый месяц.

Результаты вам уже известны: операция казалась более привлекательной в рамках первой формулировки (ее выбрали 84 % врачей), чем во второй (50 % предпочли радиотерапию). Логическая эквивалентность двух описаний очевидна, и связанный с реальностью человек, принимая решение, сделает один и тот же выбор, какую бы версию ему ни показали. Но, как известно, Система 1 редко остается безучастной к эмоциональным словам: «смертность» — плохо, «выживание» — хорошо; «выживаемость в 90 % случаев» звучит ободряюще, а «смертность в 10 % случаев» — пугает. В результате исследования стало ясно, что врачи так же подвержены эффекту фрейминга, как и люди без медицинского образования (пациенты больниц и студенты бизнес-школ). Очевидно, медицинская подготовка не защищает от влияния фрейминга.

Существует важное различие между исследованием «СОХРАНИТЬ — ПОТЕРЯТЬ» и экспериментом с выживаемостью и смертностью. В эксперименте с картированием головного мозга испытуемым предлагали много заданий с самыми различными рамками. Участникам эксперимента предоставлялась возможность распознать отвлекающий эффект рамок и упростить себе задачу, выбрав общую рамку, например переводя «потерянную» сумму в ее «сохраненный» эквивалент. Для этого требуются умственные усилия (и внимательная Система 2); участники, которым это удалось, возможно, оказались «рациональными» агентами, выявленными в эксперименте. Напротив, у врачей, ознакомленных со статистикой двух вариантов лечения в терминах выживаемости, не было оснований подозревать, что они могли бы принять иное решение, ознакомившись с той же статистикой в терминах смертности. Смена рамок (рефрейминг) требует усилий, а Система 2 ленива. Если нет очевидных причин поступать иначе, большинство из нас пассивно воспринимают проблему в установленных рамках и поэтому редко имеют возможность обнаружить, в какой степени наши предпочтения связаны с рамками, а не с реальностью.

Пустые догадки

Мы с Амосом начали обсуждение фрейминга с примера, который получил название «Задача об азиатской болезни».

Представьте, что страна готовится к эпидемии необычной азиатской болезни, которая, по прогнозам, убьет 600 человек. Предложены две

альтернативных программы борьбы с заболеванием. Допустим, точные научные оценки последствий для каждой программы таковы:

Если будет принята программа А, 200 человек будут спасены.

Если будет принята программа Б, с вероятностью 1/3 будут спасены 600 человек и с вероятностью 2/3 никто не спасется.

Подавляющее большинство респондентов выбрали программу А: они предпочли гарантированный исход игре.

Во второй версии результаты программы сформулированы в иных рамках.

Если будет принята программа А', 400 человек умрут.

Если будет принята программа Б', с вероятностью 1/3 никто не умрет и с вероятностью 2/3 умрут 600 человек.

Присмотритесь и сравните две версии: последствия программ А и А' идентичны, равно как и последствия программ Б и Б'. Однако при рамках, установленных второй формулировкой, большинство участников выбрали «игру».

Различный выбор при формулировке в различных рамках подтверждает теорию перспектив, согласно которой выбор между игрой и гарантированным исходом происходит по-разному, в зависимости от возможных исходов — хороших или плохих. Принимая решение, человек обычно предпочитает гарантированный исход игре (неприятие риска), если исходы хорошие. Но он отказывается от гарантированного исхода и соглашается на игру (стремление к риску), если оба исхода плохие. Эти выводы подтверждаются на примере выбора между игрой и гарантированным исходом в сфере денег. Задача с болезнью показывает, что это же правило применимо к случаям, когда исходы измеряются в спасенных и потерянных жизнях. В этом контексте эксперименты фрейминга также показывают, что предпочтения с неприятием риска и со стремлением к риску не связаны с реальностью. Предпочтения между объективно равными исходами меняются из-за разницы формулировок.

Случай, которым Амос поделился со мной, внес в историю грустную нотку. Амоса пригласили выступить перед группой профессионалов в области здравоохранения — людей, которые принимают решения о вакцинировании и других программах защиты здоровья. Он воспользовался представившейся возможностью и предложил им задачу об азиатской болезни: половина получила версию со «спасенными жизнями», остальные рассматривали версию о «потерянных жизнях». Как и обычные люди, эти профессионалы оказались подвержены влиянию эффекта фрейминга. Вызывает некоторое беспокойство, что чиновников, принимающих решения, важные для здоровья людей, можно сбить с толку такой откровенной

манипуляцией. Впрочем, следует привыкнуть к идее, что даже важные решения зависят (возможно, и полностью) от Системы 1.

Еще больше тревожит то, как люди реагируют, когда им указывают на непоследовательность: «Вы решили гарантированно спасти 200 жизней в одной формулировке и выбрали игру, чтобы не соглашаться на 400 смертей в другой. Видя, что эти решения непоследовательны, что вы выберете теперь?» Ответом, как правило, служит смущенное молчание. Догадки, определившие первоначальный выбор, пришли от Системы 1 и имеют не больше моральных оснований, чем решение сохранить 20 фунтов или нежелание потерять 30 фунтов. Гарантированное спасение жизней — хорошо, смерть — плохо. Большинство людей обнаруживают, что их Система 2 не имеет собственных моральных суждений для ответа на этот вопрос.

Я благодарен известному экономисту Томасу Шеллингу за мой любимый пример эффекта фрейминга, который он приводит в книге «Выбор и последствия». Труд Шеллинга был написан до публикации наших работ по фреймингу и совсем не по поводу фрейминга. Шеллинг рассказал об опыте преподавания в Гарвардской школе государственного управления имени Кеннеди — студенты изучали налоговые льготы для семей с детьми. Шеллинг объяснил студентам, что стандартная льгота положена на каждого ребенка и что ее размер не зависит от дохода налогоплательщика. Он предложил высказаться по следующему вопросу:

Должны ли льготы на ребенка быть крупнее для богатых, чем для бедных?

Ваш ответ, наверное, не будет отличаться от мнений студентов: они сочли идею предоставления богатым большей скидки совершенно неприемлемой.

Тогда Шеллинг обратил их внимание, что точка отсчета в налоговом законодательстве выбрана произвольно. За точку отсчета принимается бездетная семья, и налог сокращается на сумму льготы для каждого ребенка. Разумеется, можно переписать налоговый кодекс на основе другой точки отсчета: семьи с двумя детьми. При такой формулировке семьи с меньшим числом детей будут платить дополнительный налог. Далее Шеллинг попросил рассмотреть другое предложение:

Должны ли бездетные бедняки платить такую же надбавку, как бездетные богачи?

На эту идею вы наверняка отреагируете так же, как и студенты, которые с жаром отвергли подобное предложение. Однако Шеллинг показал группе, что логически невозможно отвергать оба предложения. Поставьте две формулировки рядом. Разница между налогами для бездетной семьи и для

семьи с двумя детьми описана как сокращение налогов в первом варианте и как увеличение — во втором. Если в первом варианте вы хотите, чтобы бедняки получали такую же (или большую) льготу, как и богатые семьи с детьми, то следует согласиться, чтобы за бездетность неимущие несли по крайней мере такое же «наказание», как и богатые.

Мы узнаем работу Системы 1, предоставляющей немедленный ответ на любой вопрос о бедных и богатых: все сомнения разрешаются в пользу бедных. Удивительное свойство задачи Шеллинга в том, что это с виду простое моральное правило ненадежно. Оно дает противоречивые ответы на один и тот же вопрос в зависимости от рамок, установленных формулировкой задачи. И вы, конечно, догадываетесь, каков следующий вопрос. Понимая теперь, что ваши реакции на задачу определяются рамками, ответьте, как налоговый кодекс должен относиться к детям богатых и бедных.

Вероятно, вы снова окажетесь в затруднении. У вас есть четкие моральные представления о различиях между богатыми и бедными, но эти представления зависят от произвольной точки отсчета и не имеют отношения к реальной проблеме. Эта проблема — вопрос о реальном положении дел — состоит в том, какие налоги должна платить каждая семья. Как именно следует заполнять клетки матрицы налогового кодекса? У вас нет убедительных моральных представлений, которые помогли бы решить эту проблему. Ваши моральные суждения привязаны к рамкам, к описаниям реальности, а не к самой реальности. Вывод о природе фрейминга суров: фрейминг не следует рассматривать как вторжение извне, которое маскирует или искажает внутренние предпочтения. По крайней мере, в рассмотренном примере — как и в задаче об азиатской болезни или о выборе способа лечения рака легких — нет внутренних предпочтений, которые маскируются или искажаются установленными рамками. Наши предпочтения касаются рамок, установленных формулировкой проблем; наши моральные суждения касаются описаний, а не сути.

Хорошие рамки

Не все рамки одинаковы: очевидно, что некоторые рамки лучше подходят для описания (или осмысления), чем другие. Рассмотрите следующую пару вопросов:

Женщина купила два театральных билета по 80 долларов. Придя в театр, она открывает кошелек и обнаруживает, что билеты пропали. Купит ли она еще два билета, чтобы посмотреть спектакль?

Женщина идет в театр, собираясь купить два билета по 80 долларов. Она открывает кошелек у театральной кассы и обнаруживает, что из кошелька пропали 160 долларов, предназначавшиеся для покупки билетов. Можно воспользоваться кредиткой. Купит ли женщина билеты?

Респонденты, которым предъявлялся только один из вариантов задачи, пришли к разным выводам в зависимости от рамок формулировки. Большинство сочли, что женщина, потерявшая билеты в первой истории, пойдет домой, не увидев спектакля; и большинство решили, что женщина, потерявшая деньги, все равно купит билеты.

Объяснение уже знакомо: задача включает мысленный счет и вызывает ошибку безвозвратных затрат. В разных рамках задействованы разные мысленные счета, а значительность потери зависит от того, на какой счет она отнесена. Когда потеряны билеты на конкретный спектакль, естественно отнести потери на счет, связанный с этим спектаклем. Кажется, что счет удваивается и, возможно, становится больше, чем заслуживает представление. И наоборот, потеря наличных относится на счет «общих доходов»: театралка стала лишь чуть беднее, чем предполагала; вопрос, на который ей нужно ответить, таков: повлияет ли незначительное уменьшение доступных средств на ее решение купить билеты. Большинство испытуемых считают, что не повлияет.

Вариант с потерей наличных ведет к более разумному решению. Это более полезная рамка, поскольку потери, даже в случае пропажи билетов, «невосполнимы», а такие потери лучше игнорировать. История не имеет значения, важен только набор вариантов, из которых можно выбирать, и их последствия. Что бы ни пропало, важно то, что театралка менее богата, чем была до того, как открыла кошелек. Если бы человек, потерявший билеты, спросил моего совета, я сказал бы вот что: «Вы купили бы билеты, если бы потеряли эквивалентную сумму наличными? Если да, то идите и покупайте новые». Более широкие рамки и общие счета ведут к более рациональным решениям.

В следующем примере две альтернативных рамки ведут к разным интуитивным математическим решениям, причем со значительным расхождением. В статье «Иллюзия миль на галлон», опубликованной в журнале Science в 2008 году, психологи Ричард Ларрик и Джек Солл рассмотрели случай, в котором пассивное следование ложной рамке дорого обходится и приводит к серьезным политическим последствиям. Для большинства покупателей автомобилей показатель расхода горючего — один из главных при выборе; понятно, что машина с низким расходом горючего требует меньших эксплуатационных затрат. Но формат, традиционно используемый в Соединенных Штатах — «мили на галлон», —

не служит подспорьем ни покупателю, ни разработчикам потребительской политики. Сравните двух автовладельцев, которые решили снизить расходы горючего.

Адам пересел с прожорливого автомобиля (12 миль на галлон) на более экономичный, который проезжает 14 миль на галлон.

Бет, ярая защитница окружающей среды, сменила автомобиль, проходящий 30 миль на галлон, на автомобиль, проходящий 40 миль на галлон.

Допустим, оба водителя проехали за год одно и то же расстояние. Кто сэкономил больше горючего от замены? Вы наверняка согласитесь с широко распространенным мнением, что действия Бет серьезнее, чем действия Адама: она на десять миль (то есть на треть, с 30 до 40 миль) увеличила количество миль на галлон в отличие от Адама, который улучшил этот показатель всего на две мили (то есть на одну шестую, с 12 до 14 миль). А теперь призовите на помощь вашу Систему 2 и посчитайте. Если оба водителя проехали 10 000 миль, то Адам сократил потребление горючего с умопомрачительных 833 галлонов до (по-прежнему шокирующих) 714 галлонов, сэкономив 119 галлонов. Потребление горючего для Бет сократилось с 333 галлонов до 250 (всего лишь 83 галлона экономии). Формулировка «миль на галлон» обманчива; ее следует заменить формулировкой «галлоны на милю» (или «литры на 100 километров», как принято в большинстве европейских стран). Как показали Ларрик и Солл, ложные суждения, обманутые формулировкой «миль на галлон», одинаково опасны и для разработчиков потребительской политики, и для покупателей машин.

Кэсс Санстейн работал в отделе информации и регулирующей политики в администрации президента Обамы. Совместно с Ричардом Талером он написал книгу «Подталкивание», ставшую главным руководством по применению поведенческой экономики в политике. Неслучайно наклейка об «экономии горючего и защите среды», которая с 2013 года появится на каждом новом автомобиле, впервые в США будет содержать данные о галлонах на милю. К сожалению, правильная информация будет печататься мелким шрифтом, а привычная «миль на галлон» — крупным, но все же движение идет в правильном направлении. Промежуток в пять лет между публикацией «Иллюзии миль на галлон» и введением частичных корректировок можно считать рекордом скорости, с которой данные психологической науки находят применение в государственной политике.

Во многих странах на водительском удостоверении содержится информация о согласии на использование органов для пересадки в случае

внезапной смерти. Формулировка этого согласия — еще один пример того, как одна рамка может оказаться удачнее других. Мало кто будет доказывать, что решение о донорстве органов не относится к важным, но есть четкие данные, что большинство людей делают выбор не задумываясь. При сравнении уровня донорства органов в странах Европы обнаруживается озадачивающая разница между соседними и культурно близкими странами. В статье, опубликованной в 2003 году, указывалось, что уровень донорства органов близок к 100 % в Австрии, но составляет всего 12 % в Германии, около 86 % — в Швеции и только 4 % — в Дании.

Эти громадные различия — эффект фрейминга, вызванный формулировкой критического вопроса. В странах с высоким уровнем донорства применяют бланк с вычеркиванием, где человек, не желающий быть донором, должен отметить соответствующую клеточку. Если он не совершает этого простого действия, то считается сознательным донором. В странах с низким уровнем донорства требуется отметить соответствующую клеточку в том случае, если вы желаете быть донором. И все. Проще всего предсказать, пожертвует человек органы или нет, прочитав формулировку варианта по умолчанию, принимаемого без пометки в клеточке.

В отличие от других эффектов фрейминга, объясняемых свойствами Системы 1, эффект донорства прежде всего объясняется леностью Системы 2. Человек отметит клеточку, если заранее решил, что он хочет выбрать. Если он не готов к вопросу, придется делать усилия, чтобы решить, хочет ли он ставить пометку. Представьте себе бланк с вопросом о донорстве, где человека просят решить математическую задачу в графе, соответствующей принятому решению. В одной строке задача «2 + 2 =?», а в другой — задача «13 * 37 =?». Количество доноров наверняка изменится.

Поскольку роль формулировки подтверждена, возникает принципиальный вопрос: какую формулировку принять? В данном случае ответ ясен. Если вы считаете, что большой запас органов для трансплантации — благо для общества, вы не будете колебаться между формулировкой, которая дает почти 100 % доноров, и той, по которой согласие на донорство дают 4 % водителей.

Итак, важным выбором управляют совершенно незначительные детали ситуации. Это неприятно: не так нам хотелось бы принимать важные решения. Более того, не так мы представляли себе работу мозга. К сожалению, свидетельства этих когнитивных иллюзий неоспоримы.

Считайте это выпадом в адрес теории рационального агента. Истинная теория утверждает, что некоторые события невозможны — их не должно быть, если теория верна. Если мы наблюдаем «невозможное» событие, то теория ложна. Теория может существовать и после того, как наблюдения

убедительно опровергнут ее: модель рационального агента живет, несмотря на наши наблюдения и на многие другие доказательства.

Случай с донорством органов показывает, что споры вокруг рациональности человека имеют большое значение в реальном мире. Между приверженцами модели рационального агента и ее противниками существует серьезное различие: приверженцы принимают на веру, что формулировка выбора не может влиять на предпочтения по серьезным проблемам. Отсутствие должного интереса к этому вопросу часто приводит к несовершенству получаемых результатов.

Неудивительно, что скептически настроенные противники этой модели научились обращать внимание на силу незначительных факторов, определяющих предпочтения. Надеюсь, что читатели этой книги тоже этому научатся.

Разговоры о рамках и реальности

«Им будет приятнее думать о том, что случилось, если они сформулируют результат в рамках сохраненных, а не потерянных денег».

«Давайте изменим рамки проблемы, сместив отправную точку. Представьте, что это не наше; за сколько бы мы это купили?»

«Отнеси потерю на мысленный счет „общих доходов“ — сразу станет легче!»

«Тебя просят поставить галочку, если хочешь отказаться от рассылки. Список клиентов сократился бы, если бы требовалось поставить галочку, чтобы подписаться на рассылку!»

Часть V: Два «Я»

35

Два «я»

Термин «полезность» за время своего существования имел два значения. Иеремия Бентам предпослал своему «Введению в основания нравственности и законодательства» известную сентенцию: «Природа поставила человечество под управление двух верховных властителей, страдания и удовольствия. Им одним предоставлено определять, что мы можем делать, и указывать, что мы должны делать» [3 — Перевод Б. Капустина.]. В смущенном примечании Бентам извиняется, что употребил слово «полезность» для этих ощущений, и пишет, что не смог найти лучшего выражения. Имея в виду Бентамову интерпретацию термина, я буду говорить «ощущаемая полезность».

Последние сто лет слово «полезность» значит для экономистов нечто иное. Экономисты и специалисты по теории принятия решений подразумевают под этим термином «желательность» — то, что я называю «выбираемая полезность». Теория ожидаемой полезности, например, целиком посвящена рациональным правилам, которым должна подчиняться выбираемая полезность; она ничего не говорит об удовольствии. Разумеется, два вида полезности совпадают, если человек хочет того, что приносит удовольствие, и получает удовольствие от того, что выбрал для себя; это предположение о совпадении имплицитно включено в общую идею о рациональности экономических агентов. Рациональным агентам положено знать собственные вкусы — в настоящем и в будущем — и принимать правильные решения, которые полностью соответствуют их интересам.

Ощущаемая полезность

Я давно обратил внимание на возможные расхождения между полезностью ощущаемой и выбираемой. Когда мы с Амосом еще только разрабатывали теорию перспектив, я сформулировал такую задачку: представьте человека, который ежедневно получает болезненную инъекцию. Привыкания нет; каждый день он испытывает боль той же силы. Заплатит ли он одну и ту же цену за то, чтобы уменьшить число инъекций с 20 до 18, и за то, чтобы снизить их число с 6 до 4? Можно ли обосновать различие?

Я не собирал данных, поскольку ответ был очевиден. Вы наверняка и сами заплатите больше, чтобы уменьшить число инъекций на треть (с 6 до

4), чем на одну десятую (с 20 до 18). Выбираемая полезность отмены двух инъекций выше в первом случае, чем во втором; любой заплатит больше в первом случае, чем во втором. Но это абсурд. Если боль не меняется день ото дня, то на каком основании человек приписывает различную полезность сокращению общего страдания на две инъекции в зависимости от числа предыдущих уколов? В терминах, которыми мы пользуемся сегодня, задача иллюстрировала следующую идею: ощущаемую полезность можно измерить количеством инъекций. Также можно предположить, что хотя бы в некоторых случаях ощущаемая полезность может стать критерием оценки решения. Если человек, принимая решение, платит разную цену за одну и ту же полученную ощущаемую полезность (или избавление от одной и той же потери), он совершает ошибку. Это кажется очевидным, однако в теории принятия решений единственное основание считать решение неправильным заключается в его несоответствии другим предпочтениям. Мы с Амосом обсуждали эту проблему, но не решили ее. К ней я вернулся много лет спустя.

Опыт и память

Как можно измерить ощущаемую полезность? Что ответить на вопросы типа «Сколько страданий испытала Хелен во время медицинской процедуры?» или «Сколько удовольствия она получила, проведя 20 минут на пляже?». Британский экономист Фрэнсис Эджуорт размышлял на эту тему в девятнадцатом столетии и предложил идею «гедониметра», воображаемого прибора, аналогичного измерительным приборам на метеостанциях, который измерял бы уровень удовольствия или боли, испытываемых человеком в данный момент времени.

Ощущаемая полезность меняется, как дневная температура или атмосферное давление, и результаты измерений можно нанести на график зависимости от времени. Тогда на вопрос, сколько страданий во время процедур (или удовольствия на отдыхе) испытывает Хелен, мы ответим — «смотрите на область под кривой». Время играет критическую роль в концепции Эджуорта. Если Хелен проведет на пляже 40 минут вместо обычных 20, а интенсивность удовольствия не изменится, то общая ощущаемая полезность в этом случае удвоится — подобным же образом удвоение числа уколов вдвое ухудшает впечатление от курса процедур. Такова была теория Эджуорта, и теперь мы четко понимаем, в каких условиях эта теория работает.

Графики на рисунке 15, показывающие профили ощущений двух пациентов во время болезненной колоноскопии, взяты из исследования,

которое мы с Доном Редельмейером, профессором медицины в Торонтском университете, провели в начале 1990-х годов. Сейчас колоноскопия повсеместно выполняется с применением анестезии и успокаивающих препаратов, но во время проведения наших исследований такое обезболивание не было распространено. Пациентам предлагалось каждые 60 секунд указывать уровень испытываемой боли. На десятибалльной шкале 0 соответствует ощущению «совсем не больно», а 10 — «невыносимая боль». Видно, что ощущения каждого пациента значительно менялись в ходе процедуры, которая длилась 8 минут для пациента А и 24 минуты — для пациента В (последнее значение «совсем не больно» зафиксировано после завершения процедуры). Всего в эксперименте участвовало 154 пациента; самая короткая процедура заняла 4 минуты, самая долгая — 69 минут.



Рис. 15

Зададимся простым вопросом: если оба пациента использовали одну и ту же шкалу боли, кто страдал больше? Ответ очевиден. Все согласятся, что пациенту В пришлось хуже. Пациент В провел как минимум столько же времени на каждом уровне боли, и «область под кривой» явно больше у В, чем у А. Ключевым фактором является, конечно, то, что процедура для В продолжалась значительно дольше. Величины, основанные на сиюминутных отчетах, я буду называть гедониметрической суммой.

После окончания процедуры всем участникам предложили оценить «общий объем боли», испытанной во время процедуры. Предполагалось, что словесная формулировка подтолкнет пациентов к интегрированной оценке полученной боли и представлению гедониметрической суммы. К нашему удивлению, этого не случилось. Статистический анализ позволил сделать два вывода, объясняющих закономерности, которые наблюдались в других экспериментах.

• Правило «пик — конец»: общая ретроспективная оценка четко соответствовала среднему уровню боли, испытываемой в худший момент и в конце исследования.

• Игнорирование длительности: продолжительность процедуры не оказывала заметного влияния на общую оценку боли.

С учетом указанных правил можно рассмотреть профили пациентов А и В. Максимальную боль (8 по 10-балльной шкале) оба пациента оценили одинаково, но последняя оценка перед окончанием процедуры составила 7 у пациента А и 1 — у пациента В. Таким образом, среднее для пикового и конечного ощущения — 7,5 для пациента А и только 4,5 для пациента В. Как и ожидалось, у пациента А сохранились худшие воспоминания, чем у пациента В. Пациенту А не повезло, что процедура завершилась в момент сильной боли, оставив неприятные воспоминания.

Теперь у нас избыток данных: две оценки ощущаемой полезности — гедониметрическая сумма и ретроспективная оценка, которые систематически не совпадают. Гедониметрическая сумма подсчитывается наблюдателем по самоотчету испытуемого в каждый момент. Эти оценки мы называем «взвешенными», потому что при вычислении «области под кривой» каждому моменту приписывается равный вес: две минуты боли на уровне 9 в два раза хуже, чем одна минута страданий той же интенсивности. Однако результаты этого и других экспериментов показывают, что ретроспективный отчет не учитывает длительность и придает двум моментам — пику и концу — большее значение, чем остальным. Так на что же обращать внимание? Что делать врачу? Ответ важен для медицинской практики. Отметим следующее:

• Если наша задача — сгладить воспоминания пациента о страданиях, то снижение пиковой интенсивности боли важнее, чем сокращение продолжительности процедуры. По той же причине предпочтительнее сокращать интенсивность боли постепенно, а не резко — ведь у пациента остаются менее неприятные воспоминания, если в конце процедуры боль относительно невелика.

• Если задача — снизить реально испытываемую пациентом боль, то имеет смысл сократить время процедуры, даже если в результате увеличится пиковая боль и у пациента останутся самые неприятные воспоминания.

Какая задача, по-вашему, важнее? Я не проводил формального опроса, но мне представляется, что подавляющее большинство проголосует за снижение воспоминаний о боли. Мне кажется полезным представить эту дилемму как конфликт интересов двух половин нашего «я» (которые не совпадают с двумя знакомыми нам системами). «Ощущающее я» — то, которое отвечает на вопрос «А сейчас больно?». «Вспоминающее я» — то,

которое отвечает на вопрос «Как все было в целом?». Воспоминания — все, что нам остается из жизненного опыта, и поэтому, думая о своей жизни, мы можем принять только точку зрения вспоминающего «я».

Как-то раз после лекции один из слушателей поделился со мной историей, показывающей, как сложно отделить память от ощущений. Он рассказал, как с восторгом слушал симфонию на проигрывателе — и под конец царапина на пластинке издала резкий звук; неудачный финал «испортил все впечатление». На самом деле испорчено было не впечатление, а воспоминание о нем. Ощущающее «я» получило впечатление почти целиком прекрасное, и плохой конец не мог отменить того, что уже произошло. Мой слушатель негативно оценил весь эпизод, потому что он очень плохо завершился, но подобная оценка полностью игнорирует 40 минут музыкального блаженства. Получается, что реальные ощущения ничего не значат?

Смешение ощущений и памяти об ощущениях — очень интересная когнитивная иллюзия; эта замена заставляет нас поверить, что прошлый опыт можно уничтожить. У ощущающего «я» нет права голоса. Вспоминающее «я» часто ошибается, но именно оно ведет подсчет и решает, что мы получим от жизни; именно оно принимает решения. То, чему мы научились в прошлом, поможет улучшить наши будущие воспоминания, но необязательно — будущие ощущения. Это тирания вспоминающего «я».

На какое «я» полагаться?

Чтобы продемонстрировать роль вспоминающего «я» в принятии решений, мы с коллегами придумали эксперимент с использованием своеобразной формы пыток — теста «холодная рука» (его громоздкое официальное название — «холодовый прессорный тест»). Участников просили на время опустить кисть руки в до ломоты ледяную воду; потом им предлагалось вынуть руку и обернуть теплым полотенцем. Свободной рукой испытуемые с помощью стрелок на клавиатуре постоянно отмечали уровень испытываемых страданий — непосредственные реакции ощущающего «я». Мы выбрали температуру, которая приносила среднюю, но терпимую боль; участник эксперимента, разумеется, мог в любой момент вынуть руку из воды, но никто так не поступил.

Каждый доброволец принял участие в двух сессиях.

Короткая сессия — рука погружается на 60 секунд в воду при температуре 14 градусов Цельсия; это вызывает болевые ощущения, которые, впрочем, не являются невыносимыми. По истечении минуты

экспериментатор просит участника вынуть руку из воды и предлагает теплое полотенце.

Длинная сессия длится 90 секунд. Первые 60 секунд проходят точно так же, как и в первой сессии. По истечении минуты экспериментатор, ничего не говоря, открывает клапан, который пускает более теплую воду в сосуд. В следующие 30 секунд температура воды повышается примерно на 1 градус — этого достаточно, чтобы большинство испытуемых отметило снижение интенсивности боли.

Участников предупреждали, что будет проведено три теста «холодная рука». В действительности каждый испытуемый проходил одну короткую и одну длинную сессию (одна — с правой рукой, другая — с левой). Сессии разделяла пауза в семь минут. За тем, через семь минут после второй сессии, участнику предлагали принять решение по поводу третьей. Ему объявляли, что эксперимент будет повторен полностью, причем испытуемый должен сделать самостоятельный выбор: повторно проделать опыт с левой или правой рукой. Разумеется, половина испытуемых соглашалась на проведение короткой сессии с левой рукой, половина — с правой; половина начинала с короткой сессии, половина — с длинной, и так далее. Эксперимент проводился под тщательным контролем.

Целью эксперимента было создание конфликта между интересами ощущающего «я» и вспоминающего «я», а также между ощущаемой полезностью и выбираемой полезностью. С точки зрения ощущающего «я» длинная сессия, очевидно, была хуже. Мы предполагали, что у вспоминающего «я» будет иное мнение. Правило «пик — конец» предсказывает, что худшие воспоминания сохранятся о короткой сессии, нежели о длинной; игнорирование длительности предсказывает, что разница между 90 секундами и 60 секундами страданий не будет играть роли. Мы, таким образом, предположили, что участники сохранят более приятные (или менее неприятные) воспоминания о длинной сессии и согласятся повторить ее. Так и вышло. Не менее 80 % участников, отметивших уменьшение боли в заключительной стадии длинной сессии, решили повторить ее, тем самым выразив готовность терпеть 30 секунд лишней боли в предполагаемой третьей сессии.

Участники, выбравшие длинную сессию, — не мазохисты. Они не выбрали худшие испытания сознательно, а допустили элементарную ошибку. Если бы мы спросили: «Вы предпочитаете целиком 90-секундное погружение или только его первую часть?», испытуемые, конечно же, предпочли бы короткий вариант. Однако вопрос формулировался по-другому, и участники эксперимента сделали естественный выбор: предпочли сессию, о которой сохранились менее ужасные воспоминания.

Все испытуемые хорошо понимали, какой вариант дольше — мы спрашивали об этом, — но не использовали это знание. Решение основывалось на простом правиле интуитивного выбора: брать то, что больше привлекает или меньше отталкивает. Законы памяти определили, насколько неприятны два варианта, а это, в свою очередь, определило выбор. Эксперимент «холодная рука», как и моя прежняя задачка с инъекциями, показал разрыв между выбираемой полезностью и ощущаемой полезностью.

Предпочтения, наблюдаемые в этом эксперименте, — еще один пример эффекта «лучше меньше», о котором упоминалось в предыдущих главах. В исследовании Кристофера Ши добавление тарелок к сервизу из 24 предметов снижало общую ценность, потому что некоторые из добавленных тарелок были с дефектом. Второй случай — активистка Линда, которую воспринимают скорее как феминистку — банковского кассира, чем просто как кассира в банке. Сходство не случайно. Одни и те же свойства Системы 1 работают во всех трех ситуациях: Система 1 представляет оценку по среднему, норме, аналогии, а не по сумме. Каждая сессия в эксперименте «холодная рука» — набор моментов, которые вспоминающее «я» хранит как образец. Тут возникает конфликт. Для объективного наблюдателя, оценивающего подход по самоотчетам ощущающего «я», важна «область под кривой», интеграл интенсивности боли по времени, сумма. Напротив, вспоминающее «я» хранит память о главном моменте, связанном с пиковым и конечным ощущениями.

Разумеется, эволюция привела к тому, чтобы память животных хранила интегралы; обычно так и происходит. Белке важно «знать» полный объем запасенной пищи; представление о среднем размере ореха — плохая замена. Однако интеграл полученной боли или удовольствия биологически не столь важен. Известно, например, что крысы демонстрируют игнорирование длительности относительно и боли, и удовольствия. В одном эксперименте крысы получали электрический шок, предваряемый световым сигналом. Крысы быстро привыкали бояться света; интенсивность страха измерялась по нескольким физиологическим показателям. Главным выводом стало то, что длительность шока не влияет на силу страха — важна была только сила болевого воздействия.

В других классических исследованиях было показано, что электрическое раздражение определенных участков мозга крысы (и соответствующих участков мозга человека) вызывает ощущение сильного удовольствия — иногда настолько сильного, что крысы, вызывающие стимуляцию мозга нажатием рычага, забывали о еде и умирали от голода. Стимуляция мозга может меняться по силе и продолжительности, однако и

здесь имеет значение только интенсивность: до определенного момента увеличение длительности импульса не повышает стремления животных к стимуляции. Законы, управляющие вспоминающим «я» у человека, имеют долгую эволюционную историю.

Биология против рациональности

Самая полезная идея в моей давней задачке с инъекциями состояла в том, что ощущаемую полезность серии одинаково болезненных уколов можно измерить простым подсчетом инъекций. Если все инъекции одинаково неприятны, то 20 в два раза хуже, чем 10; а сокращение их числа с 20 до 18 столь же ценно, как и сокращение с 6 до 4. Если выбираемая полезность не соответствует ощущаемой полезности, то с решением что-то не так. Та же логика применима и к эксперименту «холодная рука»: 90-секундная сессия хуже, чем первые 60 секунд этой же сессии. Если люди выбирают для повторения более длинную сессию, с их решением что-то не так. В моей первой задачке разрыв между решением и опытом возникал от снижения чувствительности: разница между 18 и 20 не так ярка и выглядит не такой ценной, как разница между 6 и 4 уколами. В эксперименте «холодная рука» ошибка отражает два принципа памяти: игнорирование длительности и правило «пик — конец». Механизмы различны, но результат тот же: решение, не опирающееся на опыт.

Решения, не ведущие к лучшему ощущению, и неверные предсказания будущих ощущений — неприятные новости для тех, кто верит в рациональность выбора. Эксперимент «холодная рука» показал, что полностью полагаться на личные предпочтения — не в наших интересах, даже если предпочтения основаны на личных ощущениях и даже если мы вспоминаем ощущения пятнадцатиминутной давности! Вкусы и решения формируются воспоминаниями, а память может ошибаться. Это заставляет подвергнуть сомнению идею о том, что человек имеет устойчивые предпочтения и знает, как максимизировать их, — а ведь на этом утверждении держится модель рационального агента. Непостоянство — неотъемлемое свойство нашего разума. У нас есть четкие предпочтения по поводу длительности испытываемых страданий и удовольствия. Мы хотим, чтобы боль была короткой, а удовольствие — продолжительным. Однако наша память, функция Системы 1, развилась так, чтобы хранить только самый сильный момент страданий или удовольствия, а также ощущения ближе к концу эпизода. Память, которая игнорирует длительность, не поможет нам продлевать удовольствие и сокращать боль.

Разговоры о двух «я»

«Вы думаете о своем неудавшемся браке исключительно с точки зрения вспоминающего „я“. Развод был как скрежет в конце симфонии — если брак кончился плохо, это еще не значит, что плохо было все».

«В этом беда игнорирования длительности. Вы присваиваете хорошим и плохим воспоминаниям одинаковую важность, хотя хороший период длился в десять раз дольше плохого».

36

Жизнь как история

В самом начале своей работы над измерением ощущений я попал на представление «Травиаты» Верди. Опера славится великолепной музыкой, но это еще и трогательная история любви молодого аристократа и Виолетты — дамы полусвета. Отец юноши убеждает Виолетту отказаться от возлюбленного, чтобы спасти честь семьи и будущий брак сестры молодого человека. Жертвуя собой, Виолетта отвергает любимого. Вскоре она заболевает чахоткой (в XIX веке так называли туберкулез). В финале умирающая Виолетта медленно угасает, окруженная немногими друзьями. Ее возлюбленный, узнав об этом, спешит в Париж, чтобы увидеться с ней. Виолетту переполняет радостное ожидание, но силы ее быстро тают.

Сколько бы раз вы ни слушали эту оперу, в финале вас охватывает напряжение и тревога: успеет ли возлюбленный? Для него важно повидаться с любимой. Он, конечно, успевает, звучат несколько волшебных любовных дуэтов, и после 10 минут восхитительной музыки Виолетта умирает.

По дороге домой я задумался: чем для нас так важны эти последние 10 минут? Стало ясно, что меня вовсе не волнует, сколько лет прожила Виолетта. Если бы мне сказали, что она умерла в 27 лет, а не в 28, как я считал, то пропущенный год счастливой жизни меня вовсе не тронул бы; но возможность пропустить последние 10 минут значила много. Кроме того, чувства, которые я испытывал от воссоединения влюбленных, не изменились бы, узнай я, что они провели вместе не 10 минут, а целую неделю. А вот если бы юноша опоздал, «Травиата» стала бы совсем иной историей. Всякая история повествует о важных событиях и памятных моментах, а не о течении времени. Для нее естественно игнорирование длительности событий, и конец часто определяет ее суть. Одни и те же основные свойства проявляются в правилах нарратива и в воспоминаниях о колоноскопии, отпуске и фильмах. Так работает вспоминающее «я»: оно составляет истории и хранит их для будущего использования.

Не только в опере мы представляем жизнь в виде истории и хотим, чтобы все кончилось хорошо. Если нам рассказывают о гибели женщины, много лет не видевшей дочь, мы хотим знать, встретились ли они перед смертью. Нас волнуют не только чувства дочери; мы хотим улучшить повесть о жизни матери. Наша забота о людях часто выражается в заботе о качестве их истории, а не в заботе об их чувствах. Нас трогают события,

меняющие историю уже умерших людей. Если человек умер, веря в любовь жены к нему, мы жалеем его, узнав, что она много лет держала любовника, а с мужем не расставалась только ради его денег. Нам жалко мужа, хотя он прожил счастливую жизнь. Мы сочувствуем унижению ученого, сделавшего великое открытие, которое после его смерти оказалось ошибкой, забывая, что сам он никакого унижения не испытал. Больше всего, разумеется, мы переживаем за «повесть» своей собственной жизни и очень хотим, чтобы история вышла хорошей, а герой — достойным.

Психолог Эд Динер со своими студентами попытался выяснить, действуют ли игнорирование длительности и правило «пик — конец» при оценке всей жизни. Они подготовили краткое жизнеописание вымышленной героини по имени Джен, женщины без мужа и детей, погибшей в автомобильной катастрофе — быстро и без мук. По одной версии Джен была счастлива всю жизнь (30 или 60 лет), любила свою работу, уделяла свободное время друзьям и хобби. В другой версии к жизни Джен добавлялись 5 лишних лет (теперь она жила 35 или 65 лет). Дополнительные годы описывались как удовлетворительные, но не настолько, как предыдущие. Прочитав схематическую биографию Джен, каждый участник отвечал на два вопроса: «Если брать в целом, насколько привлекательной, по-вашему, была жизнь Джен?» и «Сколько радости или печали, по-вашему, испытала Джен в жизни?».

Результаты четко показали наличие игнорирования длительности и эффекта «пик — конец». В «межкатегориальном» эксперименте (разным участникам предъявлялись разные бланки) увеличение продолжительности жизни Джен вдвое не оказало никакого влияния на привлекательность ее жизни и на оценку общего количества радости или печали. Понятно, что ее жизнь была представлена типичным временным срезом, а не последовательностью срезов. В результате «полное счастье» оценивалось как радость в типичный период времени, а не суммой (или интегралом) радостных моментов на протяжении всей жизни.

Как и ожидалось, Динер и его студенты обнаружили также эффект «лучше меньше», который ясно показывал, что вместо суммы используется среднее значение. Добавление пяти «удовлетворительных» лет к очень счастливой жизни вызвало значительное снижение оценки общего счастья в жизни.

По моему совету исследователи собрали данные по влиянию добавленных пяти лет во «внутрикатегориальном» эксперименте (один и тот же испытуемый оценивал два варианта по очереди). Хотя я давно имею дело с ошибками оценки, даже мне было трудно поверить, что разумные люди могут сказать, будто добавление пяти неплохих лет сделает жизнь

значительно хуже. Я оказался неправ: подавляющее большинство участников эксперимента пришли к выводу, что разочаровывающие пять дополнительных лет портят всю жизнь.

Структура суждений выглядела абсурдной, и Динер со студентами сначала решил, что ответы говорят о неразумности молодых участников эксперимента. Однако результаты не изменились, когда на те же вопросы ответили родители и старшие друзья студентов-экспериментаторов. В интуитивной оценке как всей жизни, так и кратких эпизодов, пик и конец имеют значение, а длительность — нет.

Боли при родах и удовольствие от отдыха всегда приводятся в качестве возражений идее игнорирования длительности: мы все интуитивно согласимся, что роды, длящиеся 24 часа, гораздо хуже, чем роды, занимающие 6 часов, и что шесть дней на хорошем курорте лучше, чем три. Кажется, что длительность в этих случаях имеет значение, но это только потому, что качество ощущений меняется с течением времени. Роженица больше измучена и разбита после 24 часов, чем после 6; отпускник чувствует себя более отдохнувшим и посвежевшим после шести дней, чем после трех. В действительности при оценке подобных эпизодов для нас важно и постепенное ухудшение (или улучшение) текущих ощущений, и то, как человек себя чувствует в конце.

Амнестический отпуск

Куда поехать в отпуск? Вы предпочтете провести расслабляющую неделю на знакомом пляже, где отдыхали в прошлом году? Или надеетесь получить свежие впечатления? Туристические агентства предлагают различные варианты: курорты помогут расслабиться и восстановить силы, путешествия дадут материал для создания историй и накопления воспоминаний. Безудержное увлечение многих туристов фотографией позволяет предположить, что хранение воспоминаний часто является важной целью, которая влияет и на отпускные планы, и на восприятие отдыха. Фотограф воспринимает сцену не как мгновение, которое хочется сохранить, но как будущее воспоминание, которое нужно организовать. Фотоснимки пригодятся вспоминающему «я» — хотя мы обычно не разглядываем их так долго или так часто, как собирались, или вообще не смотрим, — но фотографирование необязательно лучший способ для ощущающего «я» туриста наслаждаться видами.

Во многих случаях мы оцениваем отпуск по истории и тем воспоминаниям, которые останутся. Мы часто говорим «незабываемо» о лучших моментах отпуска — открыто формулируя цели ощущений. В

других случаях — на ум сразу приходит любовь — уверенное заявление «Это мгновение не забудется никогда» меняет характер момента. Сознательно организованное воспоминание об ощущениях приобретает вес и значимость, которых иначе не имело бы.

Эд Динер со своей командой представил доказательства, что именно вспоминающее «я» выбирает отпуск. Студентов попросили вести записи и ежедневно оценивать собственные впечатления во время весенних каникул. После окончания каникул студенты давали общую оценку проведенному времени. Затем каждый указывал, хотел бы он повторить только что закончившиеся каникулы. Статистический анализ показал, что желание повторить каникулы полностью определяется конечной оценкой — даже если она не отражает точно качество впечатлений, описанных в дневнике. Как и в эксперименте «холодная рука», люди опираются — правильно это или нет — на память, решая, повторять или не повторять впечатления.

Следующий мысленный эксперимент по поводу предстоящего отпуска позволит вам понять свое отношение к ощущающему «я».

В конце отпуска все фотографии и видеозаписи будут уничтожены. Более того, вы примете зелье, которое сотрет все воспоминания об отпуске.

Как эта перспектива повлияет на ваши отпускные планы? Сколько вы готовы будете заплатить за такой отпуск по сравнению с нормальным, запоминающимся отпуском?

Я не проводил строгих исследований, но из бесед вынес впечатление, что стирание воспоминаний резко снизит ценность опыта. В некоторых случаях люди, примеряя к себе собирательное представление о «беспамятных», решают увеличить удовольствие от процесса, вернувшись туда, где когда-то были счастливы. Однако некоторые отвечают, что никуда не поедут, тем самым показывая, что главным для них является вспоминающее «я», тогда как амнестическое ощущающее «я» волнует их не больше, чем какой-то беспамятный незнакомец. Многие указали, что не согласились бы сами и не отправили бы других «беспамятных» на альпинистский маршрут или в путешествие по джунглям, поскольку соответствующие ощущения обычно болезненны в реальном времени, а ценными становятся только в расчете на то, что сохранятся воспоминания и о страданиях, и о радости при достижении цели.

Вот еще один мысленный эксперимент: представьте, что вам предстоит болезненная операция, во время которой вы будете оставаться в сознании. Вас предупреждают, что вы будете кричать от боли и умолять хирурга остановиться. Однако вам обещают лекарство, которое полностью сотрет память об операции. Как вам такая перспектива? В неформальных беседах большинство людей оказались на удивление безразличны к боли, которую

испытывает их ощущающее «я». Некоторые сказали, что им все равно. Другие согласились, что будут жалеть свое страдающее «я», но не больше, чем жалели бы страдающего незнакомца. Как ни странно, «я» — это мое вспоминающее «я»; ощущающее «я», которое и проживает мою жизнь, для меня — посторонний.

Разговоры о жизни как истории

«Он отчаянно пытается сохранить целостным сюжет честно прожитой жизни, хотя последний эпизод оставляет желать лучшего».

«То, с какой силой он стремился к этому мимолетному приключению, говорит о полном игнорировании длительности».

«Похоже, ты весь отпуск посвятил созданию воспоминаний. Может, лучше отложить камеру и насладиться мгновением, пусть даже не таким памятным?»

«У нее болезнь Альцгеймера. Она не удерживает в памяти сюжет своей жизни, но ее ощущающее „я“ по-прежнему открыто красоте и добру».

37

Ощущение благополучия

Лет пятнадцать назад, когда я заинтересовался изучением благополучия, вскоре стало ясно: почти все, что нам известно о предмете, основывается на ответах миллионов людей на немногочисленные варианты одного и того же вопроса, обычно воспринимающегося как мера счастья. Очевидно, что вопрос адресуется вспоминающему «я», которое должно задуматься о жизни:

«С учетом всех обстоятельств насколько вы довольны жизнью в целом?»

К теме благополучия я обратился после исследования ошибок памяти в экспериментах с колоноскопией и «холодной рукой», поэтому изначально с подозрением относился к утверждению, что общее удовлетворение жизнью является точным измерителем благополучия. Поскольку вспоминающее «я» в моих экспериментах не проявило себя достоверным свидетелем, я решил в оценке благополучия обратиться к ощущающему «я». Предположим, что выражение «Хелен была счастлива в марте» будет иметь смысл, если она большую часть времени занималась тем, что ей скорее хотелось бы продолжать, а не прекратить, редко оказывалась в ситуациях, которых хотелось бы избежать, и — это важно, ведь жизнь коротка, — мало времени проводила в нейтральном состоянии, не вызывающем ни удовольствия, ни неудовольствия.

Есть много разных занятий — приятных и для души, и для тела, — которые мы скорее продолжим, чем прекратим. Опять же предположим, что примером ситуации, которую Хелен захочет продолжать, станет полное погружение в процесс, иначе называемое «потоком», — состояние, охватывающее людей искусства в момент творчества, и известное многим увлеченным фильмом, книгой или решением кроссворда; во всех этих ситуациях прерывать процесс нежелательно. Еще я припомнил счастливое раннее детство: я всегда капризничал, если мама отрывала меня от игрушек и вела гулять в парк, а потом упирался, когда меня уводили из парка домой, лишая качелей и горки. Сопротивление вмешательству означало, что я замечательно провожу время — и с игрушками, и на качелях.

Я предложил измерять удовольствие Хелен точно так же, как мы измеряли ощущения двух пациентов во время колоноскопии, — оценивая профиль благополучия, ощущаемого ею в каждый момент жизни. В этом я

следовал идее гедониметра Эджуорта. Воодушевленный таким подходом, я сначала игнорировал вспоминающее «я» Хелен как ненадежного свидетеля реального благополучия ощущающего «я». Я догадывался, что моя позиция чересчур радикальна (так оно и оказалось), но начало было положено.

Ощущаемое благополучие

Я собрал великолепную группу исследователей, куда входили три психолога разных специализаций и один экономист; вместе мы взялись за разработку метода измерения благополучия ощущающего «я». Непрерывная запись ощущений оказалась, к сожалению, невозможной — человек не может нормально жить, постоянно сообщая о своих ощущениях. Ближайшей альтернативой был «метод отбора переживаний», изобретенный Михаем Чиксентмихайи. Со времени первых экспериментов технологии усовершенствовались. Сейчас фиксация переживаний производится при помощи программы на мобильном телефоне: через произвольные интервалы звучит сигнал или вибрация; телефон выдает респонденту краткое меню вопросов: чем он занят, кто с ним рядом в данный момент и тому подобное. Участнику также предлагается шкала оценки для указания интенсивности различных чувств: радости, напряженности, гнева, беспокойства, увлечения, физической боли и других.

Отбор переживаний — дорогой и трудоемкий метод (хотя вовсе не такой отвлекающий, как поначалу кажется; ответы на вопросы занимают немного времени). Нужен был более практичный подход, и мы разработали метод, названный «метод реконструкции дня» (МРД). Мы надеялись, что такой подход даст результаты, близкие к отбору переживаний, и предоставит дополнительную информацию о том, как люди проводят свое время. Участницы (в первых исследованиях были только женщины) приглашались на двухчасовую сессию. Сначала мы просили их подробно описать прошедший день, разбив его на эпизоды, как в кино. Затем испытуемые отвечали на несколько вопросов о каждом эпизоде, как в методе отбора переживаний. Они выбирали из списка дел, которыми занимались, то, чему уделили больше всего внимания. Они также перечисляли тех, с кем встречались за день, и указывали на 6-балльной шкале интенсивность некоторых чувств (0 — отсутствие чувства; 6 — максимальное чувство). Наш метод предполагал, что люди, способные подробно описать ситуацию в прошлом, могут вспомнить сопровождавшие эту ситуацию чувства и вновь выказать внешние психологические признаки эмоций.

Мы предполагали, что участницы честно и точно воспроизведут чувства главного момента эпизода. Сравнение с выборкой переживаний

подтвердило валидность МРД. Поскольку участницы указывали время начала и конца эпизода, мы смогли подсчитать взвешенные по длительности оценки чувств на протяжении всего дня. В суммарной оценке дневных переживаний более продолжительные эпизоды получали больший вес, чем короткие. Опросник также включал оценки удовлетворенности жизнью, которую мы рассматривали как удовлетворенность вспоминающего «я». Мы использовали МРД для исследования факторов эмоционального благополучия и удовлетворенности жизнью у нескольких тысяч женщин в США, Франции и Дании.

Чувства, испытываемые в какой-то момент или в течение эпизода, непросто выразить в одной оценке радости. Существует множество вариаций приятных чувств, включая любовь, восторг, увлеченность, надежду, веселье и другие. Отрицательные эмоции тоже многочисленны и разнообразны: гнев, стыд, депрессия, одиночество и так далее. Хотя положительные и отрицательные эмоции сосуществуют одновременно, большинство моментов определяются как в целом приятные или неприятные. Можно выделить неприятные эпизоды, сравнивая рейтинги положительных и отрицательных прилагательных. Эпизод считался неприятным, если негативная эмоция получала более высокий рейтинг, чем все позитивные. Оказалось, что американки испытывают неприятные ощущения примерно 19 % времени — немногим больше, чем француженки (16 %) или датчанки (14 %).

Долю времени, когда человек испытывает неприятные ощущения, мы назвали U-индексом. Например, человек, который 4 из 16 часов бодрствования испытывает неприятные ощущения, получит U-индекс 25 %. Этот индекс хорош и тем, что основан не на шкале оценок, а на объективном измерении времени. Если U-индекс для популяции падает с 20 до 18 %, можно заключить, что время эмоционального дискомфорта или страдания населения сократилось на одну десятую.

Удивительным результатом оказалась степень неравномерности распределения эмоциональных страданий. Около половины участников сообщили, что за целый день не пережили ни одного неприятного эпизода. С другой стороны, значительное меньшинство опрошенных отметили, что испытывали эмоциональный стресс большую часть дня. Получается, что на небольшую часть населения приходится значительная доля страданий — в силу физических или психологических причин, из-за вздорного характера или в связи с неудачами и личными трагедиями.

Можно подсчитать U-индекс для разных вид ов деятельности, измерив, какую часть времени люди испытывают неприятные ощущения по дороге на работу, во время работы или в общении с родителями, супругами и детьми.

Для 1000 американок в городе на Среднем Западе U-индекс составил 29 % для дороги на работу, 27 % — для работы, 24 % — для забот о детях, 18 % — для домашних дел, 12 % — для общения, 12 % — для просмотра телепередач и 5 % — для секса. В будние дни U-индекс оказался примерно на 6 % выше, чем в выходные, когда люди реже занимаются нелюбимыми делами и свободны от напряжения и стресса, связанных с работой. Самым удивительным открытием стало то, что американки от общения с детьми получают чуть меньше удовольствия, чем от домашней работы. Тут обнаружилось одно из немногих расхождений между американками и француженками: француженки меньше времени проводят с детьми, но получают больше удовольствия от общения с ними; возможно, потому, что к их услугам больше детских учреждений и меньше приходится по вечерам возить детей на всякие занятия.

Сиюминутное настроение человека зависит от его характера и общей удовлетворенности, но эмоциональное благополучие значительно меняется в течение дня и недели. Текущее настроение связано главным образом с ситуацией. Настроение на работе, например, мало зависит от факторов, влияющих на удовлетворение от работы в целом, включая привилегии и статус. Гораздо важнее ситуационные факторы, такие как возможность общаться с сослуживцами, уровень шума, напряженный график (значительный источник негативных аффектов) и постоянное присутствие начальника (в нашем первом исследовании выяснилось, что только этот фактор хуже одиночества). Главное — внимание. Наше эмоциональное состояние определяется тем, что мы делаем сейчас; обычно мы сосредоточены на текущей деятельности и ближайшем окружении. Иногда субъективные ощущения определяются навязчивыми мыслями, а не текущим моментом. Если мы счастливы от любви, нам хорошо даже в автомобильной пробке; если мы горюем, то остаемся подавленными, даже если смотрим комедию. Впрочем, в обычных условиях мы черпаем удовольствие или страдания из того, что происходит сейчас, если мы «включены» в процесс. Например, чтобы получить удовольствие от еды, нужно обратить внимание на то, что вы едите. Выяснилось, что француженки и американки проводят за едой примерно одинаковое время, но француженки уделяют процессу примерно вдвое больше внимания. Американки гораздо более склонны во время еды заниматься другими делами, и, соответственно, их удовольствие от еды меньше.

Выводы важны как для отдельных индивидов, так и для общества. Использование времени — то, чем человек может в определенной степени управлять. Мало кто может сам себя привести в радостное расположение духа, но некоторые в состоянии устроиться так, чтобы меньше времени

тратить на дорогу до работы, а больше времени заниматься приятными делами в приятном обществе. Эмоции, получаемые от разных занятий, позволяют предположить, что для получения более приятных ощущений полезно переключиться с пассивных форм досуга (например, просмотра телевизора) на более активные (например, общение и спорт). С точки зрения социума улучшение работы общественного транспорта, доступность детских учреждений для работающих мам и расширение возможностей общения для пожилых — эффективные способы снижения U-индекса в обществе; снижение индекса хотя бы на 1 % станет значительным достижением, означая уничтожение миллионов часов страданий. Совместные общенациональные исследования использования времени и ощущения благополучия позволят во многих отношениях улучшить социальную политику. Алан Крюгер, экономист нашей группы, возглавил работу по пропаганде этого метода в национальной статистике.

Измерение ощущения благополучия сейчас постоянно используется в широкомасштабных национальных исследованиях в Соединенных Штатах, Канаде и Европе; Всемирный опрос Гэллапа распространил эти измерения на миллионы респондентов в США и более чем в 150 странах. Опросы предусматривают самоотчеты об испытанных накануне эмоциях, хотя не столь подробные, как в методе реконструкции дня. Громадные выборки дают материал для очень точного анализа, подтверждающего значение ситуационных факторов, физического состояния и социальных контактов для ощущения благополучия. Не стало сюрпризом, что головная боль делает человека несчастным; второй по точности предсказания ощущений показатель — общение с друзьями и родными. Вряд ли будет сильным преувеличением сказать, что счастье — проводить время с теми, кого любишь ты и кто любит тебя.

Данные опроса Гэллапа позволяют сравнить два аспекта благополучия:

• ощущение благополучия в течение жизни;

• суждение о благополучии в жизни.

Для оценки в анкете Гэллапа используется вопрос, известный как «лестница счастья Кэнтрила» (шкала оценки своего места в жизни):

Вообразите лестницу со ступеньками, пронумерованными от 0 (внизу) до 10 (на вершине). Верхняя ступенька представляет наилучшую возможную для вас жизнь, нижняя ступенька — наихудшую возможную жизнь. На какой ступеньке лестницы вы, по вашему ощущению, находитесь сейчас?

Некоторые жизненные обстоятельства больше влияют на оценку жизни, чем на ощущения. Взять хотя бы образовательный уровень: более высокое образование связано с более высокой оценкой жизни, но не с более

приятными переживаниями. В самом деле — по крайней мере в США, — люди с более высоким образованием больше жалуются на стресс. С другой стороны, слабое здоровье больше влияет на ощущение благополучия, чем на оценку жизни. Наличие детей также значительно сказывается на повседневных ощущениях (жалобы родителей на стресс и гнев — обычное дело), но на оценку жизни влияет меньше. Религиозность также больше влияет (в положительном смысле) на позитивные ощущения и снижение стресса, чем на оценку жизни. Впрочем, как ни удивительно, религия не помогает снизить депрессию или ощущение беспокойства.

Анализ более 450 тысяч анкет Гэллапа о состоянии здоровья и благополучия (ежедневное обследование 1000 американцев) выявил неожиданно единодушный ответ на вопрос, который чаще всего задают при исследовании благополучия: приносят ли деньги счастье? Вывод таков: бедность делает человека несчастным, а богатство повышает удовлетворенность жизнью, но (в среднем) не усиливает ощущение благополучия.

Резкая нищета усиливает ощущения от других несчастий. В частности, болезнь хуже переносится очень бедными, чем людьми с достатком. Головная боль повышает число респондентов, сообщающих о грусти и беспокойстве, — от 19 до 38 % для входящих в верхние две трети населения по доходам. Для беднейших десяти процентов эти значения составляют соответственно 38 и 70 % — более высокий исходный уровень и более резкое повышение. Обнаружены также значимые различия между очень бедными и остальными жителями в ощущениях от развода и одиночества. Далее, благотворное влияние выходных на ощущение благополучия значительно меньше для очень бедных, чем для всех остальных.

Уровень «насыщения», при превышении которого ощущение благополучия не растет, соответствует примерно 75 000 долларов дохода в регионах с высокой стоимостью жизни (и меньше — в регионах, где стоимость жизни ниже). При превышении этого уровня ощущение благополучия не сопрягается с ростом дохода. Это странно, поскольку более высокий доход, несомненно, позволяет приобретать все больше удовольствий (включая отпуск в интересных местах, билеты в оперу и прочее) и гарантирует улучшение жизненной среды. Почему же эти дополнительные удовольствия не отражаются в отчетах об эмоциональном благополучии? Правдоподобное объяснение заключается в том, что высокий доход обычно притупляет способность наслаждаться маленькими радостями жизни. У этой идеи есть серьезное подтверждение: в ходе исследований эффекта прайминга студенты, получившие установку на богатство, едят шоколад с меньшим видимым удовольствием!

Совсем по-разному доход влияет на ощущаемое благополучие и на удовлетворенность жизнью. Более высокий доход приносит и большее удовлетворение, даже после того, как он перестает влиять на позитивные ощущения. Общий вывод в отношении благополучия так же ясен, как и в случае с колоноскопией: оценка человеком собственной жизни и его реальные ощущения могут быть связаны, но в целом разнятся. Удовлетворенность жизнью — не такой безошибочный измеритель ощущения благополучия, как я считал несколько лет назад. Это нечто совершенно иное.

Разговоры об ощущении благополучия

«Целью политики должно быть снижение страданий человека. Мы стремимся понизить U-индекс в обществе. Главное — справиться с депрессией и крайней бедностью».

«Проще всего получать больше удовольствия, контролируя распределение времени. Попробуйте найти больше времени для того, что вам нравится».

«При превышении уровня „насыщения“ в доходах вы сможете покупать больше приятных ощущений, но будете меньше радоваться более дешевым».

38

Оценка жизни

Рисунок 16 взят из работы Эндрю Кларка, Эда Динера и Янниса Георгеллиса для Немецкой социально-экономической комиссии, в которой одни и те же респонденты каждый год отвечали на вопрос об удовлетворенности жизнью. Респонденты также сообщали о главных изменениях своего статуса за прошедший год. На графике показаны уровни удовлетворенности в ближайшие годы перед свадьбой и после нее.

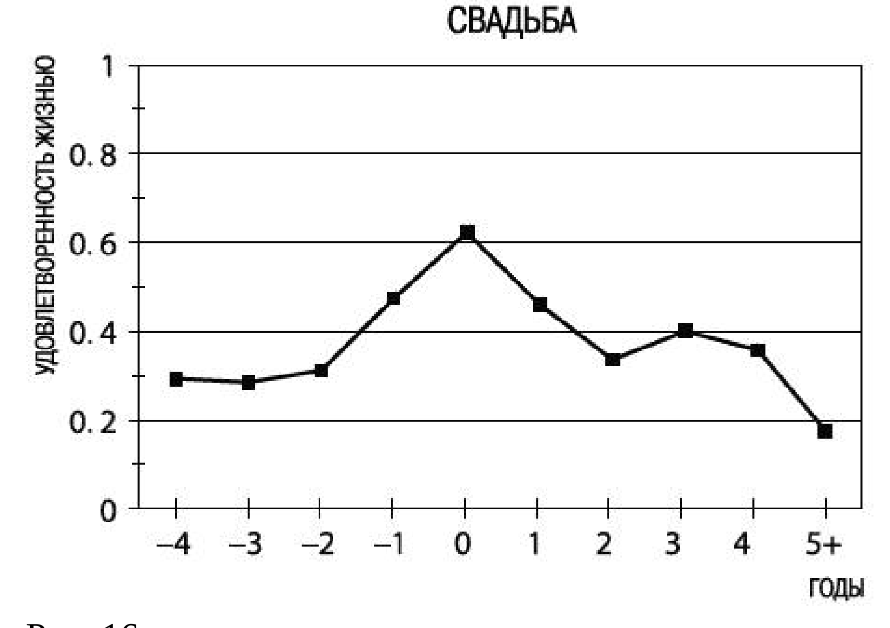


Рис. 16

График всегда вызывает нервные смешки в аудитории, и эту нервозность легко понять: в конце концов, люди решают жениться, ожидая, что станут счастливее, — или надеясь, что узаконенная связь сохранит нынешнее приподнятое настроение. В терминах, предложенных Дэниелом Гилбертом и Тимоти Уилсоном, решение человека жениться часто отражает крупную ошибку аффективного прогноза. В день свадьбы невеста и жених знают, что уровень разводов высок и процент разочаровавшихся в браке еще выше, но не верят, что эта статистика имеет отношение к ним.

При рассмотрении кривой графика резкое снижение удовлетворения жизнью вызывает удивление. Обычно график интерпретируют как отражение процесса привыкания: ранние радости брака быстро исчезают, и ощущения становятся рутинными. Однако возможен и другой подход, связанный с эвристикой суждения. Мы задаемся вопросом: что происходит в

мозгу человека, когда его просят оценить свою жизнь? Вопросы «Насколько вы довольны жизнью в целом?» и «Насколько вы счастливы в настоящий момент?» не так однозначны, как вопрос «Какой у вас номер телефона?». Как участники исследования умудряются ответить на такие вопросы за несколько секунд? Похоже, они говорят о чем-то другом. Как и в случае с простыми вопросами, у некоторых в запасе готовый ответ — так они отвечали, когда оценивали свою жизнь прежде. Другие — возможно, большинство — не могут быстро найти ответ на заданный вопрос и автоматически облегчают себе задачу: отвечают на другой вопрос. Работает Система 1. Если рассмотреть рисунок 16 с этой точки зрения, он приобретает иной смысл.

Итак, глобальная оценка жизни подменяется ответами на простые вопросы. Помните исследование, в котором студентов спрашивали только о том, сколько свиданий у них было за месяц? Респонденты расписывали «счастливые денечки», как будто свидания — единственные важные события в их жизни. В другом известном эксперименте, проведенном Норбертом Шварцем с коллегами, испытуемых приглашали в лабораторию, чтобы заполнить опросник по удовлетворенности жизнью. Однако перед началом работы Шварц просил участника откcерить одну страничку. Половина респондентов находила на копировальном аппарате десятицентовик, подкинутый исследователями. Мельчайшее везение вызывало значительный подъем в ответах об удовлетворенности жизнью в целом! Эвристика настроения — один из способов ответить на вопрос об удовлетворенности жизнью.

Исследование о свиданиях и эксперимент с монеткой на копировальном аппарате подтверждают, что ответы на глобальные вопросы о благополучии следует рассматривать с долей скептицизма. Но, разумеется, сиюминутное настроение — не единственное, что приходит в голову, когда просят оценить жизнь. Вспоминаются важные события в недавнем прошлом или ближайшем будущем; текущие заботы — здоровье супруга, сын, попавший в дурную компанию; важные победы или болезненные неудачи. Что-то, имеющее отношение к вопросу, придет на ум, что-то не придет. Даже если избежать влияния совершенно посторонних факторов, вроде монетки на ксероксе, быстрая оценка жизни основывается на небольшой выборке близко лежащих идей, а не на тщательном взвешивании всех сфер жизни.

Людям, недавно вступившим в брак или готовящимся к свадьбе в ближайшем будущем, именно свадьба придет в голову при вопросе о жизни в целом. Поскольку в США заключение брака — почти всегда дело добровольное, любой при мыслях о только состоявшейся или близкой свадьбе испытает радость. Ключ к разгадке — внимание. Можно сказать,

что график на рисунке 16 показывает, с какой вероятностью человек на вопрос о жизни будет думать о недавней или предстоящей свадьбе. Значение этих мыслей неизбежно снизится со временем, когда пропадет эффект новизны.

Данные показывают необычно высокий уровень удовлетворенности жизнью в два-три года до и после свадьбы. Однако если этот явный всплеск отражает динамику влияния эвристики, из ответа мы немного узнаем о счастье или о процессе привыкания к браку. Невозможно сделать вывод о том, что ощущение счастья нарастает, длится несколько лет и постепенно спадает. Даже если человек при ответе на вопрос о жизни испытывает радость, вспоминая о браке, это не значит, что он счастливее других в остальное время. Если он не думает о браке большую часть дня, брак не влияет напрямую на ощущение радости. Даже новобрачные, наслаждающиеся счастьем рядом с любимым, постепенно спускаются с небес на землю, и снова их ощущение благополучия будет зависеть, как и у большинства из нас, от окружения и от того, чем мы заняты в данный момент.

В исследованиях методом реконструкции дня не обнаружилось серьезной разницы в ощущении благополучия между замужними женщинами и незамужними. Подробности того, как женщины из этих двух групп проводят время, помогают объяснить полученные результаты. Женщины, у которых есть муж, меньше времени проводят в одиночестве, но и меньше времени — с друзьями. Они чаще занимаются любовью (и это замечательно), но больше времени тратят и на работу по дому, приготовление пищи и занятия с детьми — все это относительно непопулярные занятия. Разумеется, проводить много времени с мужем — для кого-то благо, для кого-то нет. В среднем на ощущение благополучия семейная жизнь влияет мало; не потому, что брак не приносит радости, а потому, что он меняет одни стороны жизни к лучшему, а другие — к худшему.

Одной из причин низкой корреляции между обстоятельствами человека и удовлетворенностью жизнью является то, что и ощущение счастья, и удовлетворенность жизнью сильно зависят от врожденного темперамента. Изучение близнецов, разлученных после рождения, показывает, что расположенность к благополучию наследуется так же, как уровень интеллекта. Люди, с виду одинаково удачливые, сильно разнятся в ощущении счастья. В некоторых случаях (например, в браке) корреляция в ощущении счастья низка из-за сглаживающих эффектов. Одна и та же ситуация кому-то покажется хорошей, а кому-то — плохой; в новых обстоятельствах кроются и удачи, и потери. Другие факторы (например,

высокий доход) в целом позитивно влияют на удовлетворенность, но картина усложняется тем, что одних деньги заботят гораздо больше, чем других.

Широкомасштабное исследование значения уровня образования (выполненное по другому поводу) четко показало долговременный эффект целей, которые ставят перед собой молодые люди. Данные получены при обработке опросников, заполненных в 1995–1997 годах примерно 12 000 молодых людей, поступивших в элитные высшие школы в 1976 году. В возрасте 17–18 лет участники, заполняя опросник, оценивали цель «быть очень обеспеченным финансово» по 4-балльной шкале — от «неважно» до «главное». Опросник, заполненный ими двадцать лет спустя, включал вопросы о доходах за 1995 год и об общей оценке удовлетворенности жизнью.

Цели многое меняют. Определив девятнадцать лет назад свои финансовые устремления, многие из тех, кто хотел большого дохода, получил его. Для 597 терапевтов и других врачей в выборке, например, каждый пункт на шкале важности денег соответствовал увеличению зарплаты на 14 000 долларов (в ценах 1995 года)! Неработающие замужние женщины также, похоже, удовлетворили свои финансовые амбиции. Каждый пункт шкалы обернулся для этих женщин прибавкой в 12 000 долларов дохода — естественно, за счет заработка супруга.

То, какое значение восемнадцатилетние студенты придавали величине дохода, также предсказало их удовлетворенность доходом в более старшем возрасте. Мы сравнили удовлетворенность жизнью в группе с высоким доходом (больше 200 000 долларов на семью) и в группе с доходом от низкого до среднего (меньше 50 000 долларов). Влияние дохода на удовлетворенность жизнью оказалось сильнее у тех, кто указал финансовое благополучие среди главных целей: 0,57 балла на пятибалльной шкале. Соответствующая разница для тех, кому деньги были не важны, составила всего 0,12. Люди, которые хотели денег и получили их, были значительно больше удовлетворены жизнью; те, кто хотел денег, но не получил, оказались значительно более неудовлетворенными. Тот же принцип относится и к другим поставленным целям; чувство неудовлетворенности жизнью возникает впоследствии, если в юности ставить цели, которых особенно трудно достичь. Измерения удовлетворенности 20 лет спустя показали, что самая бесперспективная цель, какую может поставить молодой человек, — «стать выдающимся исполнителем». Цели, поставленные в юности, влияют на то, что будет с людьми, какими они станут и насколько будут удовлетворены.

Частично под влиянием полученных результатов я пришел к новому определению благополучия. Цели, которые ставят перед собой люди, настолько важны для того, что они делают и что ощущают, что недостаточно сфокусироваться только на ощущаемом благополучии. Нас не устраивает концепция благополучия, не учитывающая желания людей. С другой стороны, не годится и концепция, не учитывающая непосредственные ощущения человека от жизни и сфокусированная только на чувствах при оценивании жизни. Необходимо взять на вооружение комплексный смешанный подход, учитывающий интересы обоих «я».

Иллюзия фокусировки

Учитывая то, с какой быстротой люди отвечают на вопросы о жизни и как влияет на ответ сиюминутное настроение, можно сделать вывод, что человек, оценивая свою жизнь, не вдается в подробный анализ. Он полагается на эвристические методы, представляющие собой и пример подмены, и феномен WYSIATI. Хотя на оценку жизни влияет вопрос о свиданиях или найденная монетка, участники этих исследований не забывали, что в жизни есть еще что-то, кроме свиданий или ощущения везения. Понятие о счастье не меняется внезапно из-за найденного десятицентовика, но Система 1 с готовностью подменяет целое малой частью. Любая сторона жизни, на которую человек обращает внимание, становится главной в глобальной оценке. В этом суть иллюзии фокусировки, которую можно описать одним предложением:

Ничто в жизни не важно настолько, насколько вам кажется, когда вы об этом думаете.

Эта идея возникла у меня во время обсуждения вопроса, нужно ли нашей семье переезжать из Калифорнии в Принстон. Моя жена заявила, что в Калифорнии люди более счастливы, чем на Восточном побережье. Я возразил, что климат — не главное в благополучии; скандинавские страны, пожалуй, самые счастливые в мире. Я обратил внимание на то, что постоянные условия жизни мало влияют на благополучие, и тщетно пытался убедить жену, что ее догадки о счастливой Калифорнии являются ошибкой аффективного прогноза.

Вскоре, еще не остыв от этого спора, я принял участие в семинаре по социальным аспектам глобального потепления. Один участник выдвинул аргумент, основанный на его представлении о благополучии населения Земли в следующем веке. Я возразил, что преждевременно выдвигать прогноз, каково будет жить на потеплевшей планете, если мы даже не знаем, каково жить в Калифорнии. Через некоторое время мы с моим коллегой

Дэвидом Шкаде получили грант на исследование двух вопросов: «Действительно ли жители Калифорнии счастливее всех остальных?» и «Каковы распространенные представления об относительном счастье калифорнийцев?».

Мы набрали большие группы испытуемых из числа студентов крупных университетов в Калифорнии, Огайо и Мичигане. От некоторых мы получили развернутые отчеты об удовлетворенности по различным сторонам их жизни. Других мы попросили предсказать, как человек «с вашими интересами и ценностями» заполнит этот же опросник.

При анализе данных стало очевидно, что я победил в семейном споре. Как и ожидалось, отношение к собственному климату у студентов двух регионов сильно отличалось: калифорнийцы обожали свой климат, а жители Среднего Запада недолюбливали свой. Но климат не играл большой роли в ощущении благополучия. В самом деле, не обнаружилось значительных различий в удовлетворенности жизнью между студентами Калифорнии и Среднего Запада. Как выяснилось, моя жена не одинока в заблуждении, что калифорнийцам досталось больше благополучия, чем остальным. Студенты обоих регионов разделяли эти ошибочные взгляды, и мы сумели проследить связь их ошибки с преувеличенной верой в важность климата. Мы описали эту ошибку как иллюзию фокусировки.

Суть иллюзии фокусировки — эффект WYSIATI (что ты видишь, то и есть), когда климату придается слишком большое значение, а остальным аспектам благосостояния — слишком маленькое. Чтобы прочувствовать, насколько сильна эта иллюзия, поразмыслите несколько секунд над вопросом:

Сколько удовольствия приносит вам ваш автомобиль?

Ответ приходит на ум незамедлительно; вы знаете, как любите свою машину и сколько радости она приносит. А теперь рассмотрим другой вопрос: «Когда именно автомобиль приносит вам удовольствие?» Ответ удивителен, но очевиден: вы получаете удовольствие (или неудовольствие) от автомобиля, когда думаете о нем, а это, возможно, случается нечасто. Как правило, за рулем вы почти не думаете о машине — вы думаете о других вещах, которые и определяют ваше настроение. Опять-таки, если вы пытаетесь оценить, сколько удовольствия приносит машина, вы отвечаете на более узкий вопрос: «Сколько удовольствия приносит автомобиль, когда вы о нем думаете?» Подмена заставляет вас не обращать внимания на то, что вы редко думаете о машине, — это своего рода игнорирование длительности. Результат — иллюзия фокусировки. Если вы любите свой автомобиль, вы, скорее всего, преувеличите получаемое от него

удовольствие, что, в свою очередь, приведет к ошибке при оценке достоинств нынешней машины или при выборе новой.

Похожая ошибка искажает суждения о счастье калифорнийцев. Если спросить, насколько счастливы калифорнийцы, вероятно, возникнет образ человека, который наслаждается первым приходящим в голову аспектом жизни в Калифорнии, к примеру прогулками под солнцем или теплой зимой. Иллюзия фокусировки возникает потому, что калифорнийцы на самом деле нечасто уделяют внимание этой стороне жизни. Более того, сами калифорнийцы редко поминают климат, когда заходит речь об общей оценке жизни. Если прожил там всю жизнь и редко выезжал из штата, то жить в Калифорнии — как иметь десять пальцев на ногах: замечательно, но вряд ли об этом часто задумываешься. Мысли о любом факте наверняка будут яркими, если есть с чем сравнивать.

Те, кто недавно приехал в Калифорнию, отвечают иначе. Представьте предприимчивого человека, приехавшего из Огайо искать счастья в хорошем климате. Услышав вопрос об удовлетворенности жизнью, он, вероятно, вспомнит переезд и начнет сравнивать климат в двух штатах. Сравнение, разумеется, будет в пользу Калифорнии, а внимание к этому аспекту исказит его реальный вес. Впрочем, иллюзия фокусировки может приносить и комфорт. Неважно, стал ли человек счастливее после переезда или нет, он будет утверждать, что стал счастливее, потому что мысли о климате укрепляют его убеждение. Иллюзия фокусировки заставляет человека неправильно судить о своем нынешнем благополучии, о благополучии других и о благополучии в будущем.

Какую часть дня находится в дурном настроении человек с парализованными ногами?

Вопрос почти наверняка заставит вас представить парализованного, обдумывающего разные стороны своей жизни. В этом случае догадки о настроении парализованного будут верны в первые дни после несчастного случая; какое-то время после происшествия жертва катастрофы не может думать ни о чем другом. Со временем (за некоторыми исключениями) внимание отвлекается от нового положения, которое становится привычным. Главные исключения тут — хроническая боль, постоянный шум или серьезная депрессия. Боль и шум биологически являются сигналами, привлекающими внимание; а депрессия подразумевает замкнутый круг горьких мыслей. К таким условиям невозможно привыкнуть. Паралич, однако, не входит в число подобных исключений: исследования показывают, что парализованные находятся в хорошем настроении больше половины времени, начиная уже с первого месяца после происшествия, — хотя, конечно, настроение резко портится, стоит человеку

задуматься о своем положении. Большую часть времени инвалид работает, читает, перешучивается с друзьями и сердится, читая в газете про политику. Занимаясь всем этим, человек мало отличается от других; можно предположить, что ощущение благополучия у него большую часть времени близко к нормальному. Привыкание к новой ситуации — хорошей или плохой — заключается в том, что человек думает о ней все меньше и меньше. В этом смысле самые долгосрочные обстоятельства жизни (включая паралич и брак) — это временные состояния, работающие лишь тогда, когда человек обращает на них внимание.

Преподавание в Принстоне дает много преимуществ, в частности — возможность руководить научной работой талантливых выпускников. К примеру, для своей диссертации Берурия Кон собрала и проанализировала данные опросов социологической компании, предлагавшей респондентам оценить, какую часть времени парализованные находятся в плохом настроении. Берурия разделила респондентов на две группы: одним говорили, что катастрофа произошла месяц назад, другим — что год назад. Кроме того, респондент указывал, есть ли среди его знакомых инвалиды. Две группы показали близкие результаты в оценке недавно парализованных: те, у кого есть знакомый инвалид, отвели 75 % времени на дурное настроение; те, кому приходилось включать воображение, назвали 70 %. Однако эти группы значительно разошлись в оценке настроения парализованных через год после катастрофы: знакомые с инвалидами давали 41 % времени для дурного настроения. Оценки тех, кто лично не знаком с инвалидами, составили в среднем 68 %. Очевидно, те, кто знаком с инвалидами, наблюдали постепенное ослабление внимания пострадавшего к своему состоянию, а остальные не предполагали, что такое привыкание произойдет. Такое же расхождение во мнениях наблюдалось при оценке настроения выигравших лотерею — через месяц и через год после выигрыша.

Можно предположить, что удовлетворенность жизнью у инвалидов и людей с хроническими заболеваниями будет низкой по сравнению с ощущением благополучия, поскольку просьба оценить жизнь неизбежно напомнит о жизни других и о жизни, которую они сами вели раньше. Подтверждением этой идеи стало недавнее исследование пациентов после колостомии, показавшее серьезное расхождение между их ощущением благополучия и удовлетворенностью жизнью. Метод выборки переживаний не показал разницы между этими пациентами и здоровыми. Однако пациенты после колостомии готовы отдать несколько лет за жизнь короткую, но без колостомии. Более того, те, у кого временная колостома была закрыта, вспоминали о ней с ужасом и готовы были отдать даже

больше, чтобы в оставшейся жизни такого не повторилось. Похоже, что вспоминающее «я» становится жертвой сильной иллюзии фокусировки в отношении жизни, которую ощущающее «я» переносит достаточно комфортно.

Дэниел Гилберт и Тимоти Уилсон предложили термин «лжехотение» для описания неправильного выбора в результате ошибки аффективного прогноза. Это слово достойно войти в повседневный обиход. Иллюзия фокусировки (Гилберт и Уилсон называют ее «фокализм») — богатый источник «лжехотения». В частности, из-за нее мы склонны преувеличивать влияние крупной покупки или изменившихся обстоятельств на наше благополучие в будущем.

Сравните два события, которые изменят некоторые аспекты вашей жизни: покупку нового комфортабельного автомобиля и вступление в группу, встречи которой происходят еженедельно, — клуб любителей покера или библиофилов. Оба события сначала приносят ощущения новизны и восторга. Принципиальная разница заключается в том, что вы вскоре перестанете уделять внимание автомобилю, находясь за рулем, но всегда будете поддерживать общение, фокусируя внимание на выбранной вами группе. Благодаря WYSIATI вы, скорее всего, преувеличиваете долговременные достоинства машины, но вряд ли допустите такую же ошибку в отношении занятий, требующих постоянного внимания (например, тенниса или обучения игре на виолончели). Иллюзия фокусировки создает искажения в пользу товаров и занятий, привлекательных вначале, даже если они постепенно теряют свою привлекательность. Время игнорируется, так что события и занятия, которые будут привлекать внимание долгое время, ценятся меньше, чем того заслуживают.

Время и снова время

Роль времени звучит рефреном в этой части книги. Логично представить жизнь ощущающего «я» в виде последовательности моментов, каждый из который имеет некоторую ценность. Ценность эпизода — я назвал ее гедониметрической суммой — просто сумма оценок входящих в эпизод моментов. Но мозг не так представляет эпизоды. Вспоминающее «я», как отмечено ранее, рассказывает истории и делает выбор; ни истории, ни выбор не отражают времени в должной мере. В повествовательном режиме эпизод представлен несколькими критическими моментами, прежде всего — завязка, кульминация и конец. Длительность игнорируется. Эта

концентрация на отдельных моментах заметна и в опыте с «холодной рукой», и в истории Виолетты.

В теории перспектив наблюдается иная форма игнорирования длительности, где состояние представлено переходом к нему. Выигрыш в лотерею приводит к новому уровню благосостояния, которое продлится некоторое время, но выбираемая полезность соответствует ожидаемой интенсивности реакции на выигрыш. Ослабление внимания и другое привыкание к новому состоянию не берутся в расчет, словно рассматривается только тонкий срез времени. Тот же акцент на переход к новому состоянию и то же игнорирование времени и адаптации видны в прогнозах реакции на хронические заболевания и, конечно, в иллюзии фокусировки. Ошибка, возникающая из-за иллюзии фокусировки, состоит во внимании к избранным моментам и игнорировании того, что происходит в остальное время. Мозг сочиняет хорошие истории, но, похоже, плохо приспособлен для анализа времени.

В последнее десятилетие обнаружилось много новых фактов о счастье. Как выяснилось, слово «счастье» имеет не единственное значение и им нужно пользоваться аккуратнее. Иногда научный прогресс приносит больше вопросов, чем стояли перед нами прежде.

Разговоры об оценке жизни

«Она думала, что, купив шикарный автомобиль, станет счастливее, но это оказалось ошибкой аффективного прогноза».

«У него по дороге на работу сломалась машина, и он в дурном настроении. Сегодня не стоит спрашивать его об удовлетворенности работой!»

«Большую часть времени она выглядит довольной, но если ее спросить, она скажет, что несчастлива. Видимо, вопрос напоминает ей о недавнем разводе».

«Покупка большого дома сделает нас счастливее только на время. Нас сбивает иллюзия фокусировки».

«Он делит свое время между обоими городами. Видимо, серьезный случай лжехотения».

Выводы

В начале книги я познакомил читателей с двумя выдуманными персонажами, какое-то время обсуждал два вида людей и закончил двумя

«я». Два персонажа — это интуитивная Система 1, которая осуществляет быстрое мышление, и тяжелая, медленная Система 2, которая отвечает за медленное мышление, контролирует Систему 1 и пытается управлять ею в меру своих ограниченных возможностей. Два вида людей — это выдуманные эконы, которые живут в мире теории, и гуманы, действующие в реальном мире. Два «я» — это ощущающее «я», которое проживает жизнь, и вспоминающее «я», которое ведет подсчет и принимает решения. В заключительной главе я рассмотрю некоторые выводы из трех этих разграничений — в обратном порядке.

Два «я»

Возможные конфликты между вспоминающим «я» и интересами ощущающего «я» оказались гораздо более серьезной проблемой, чем я поначалу представлял. В эксперименте «холодная рука» игнорирование длительности и правило «пик — конец» приводили к явно абсурдному выбору. Почему люди с готовностью соглашались терпеть ненужную боль? Участники предоставляли выбор вспоминающему «я» и предпочитали повторить попытку, оставившую более приятные воспоминания, хотя и приносящую больше боли. Выбор на основе воспоминаний может быть оправдан в крайних случаях (например, при посттравматическом стрессе), но опыт «холодная рука» не был травмирующим. Посторонний наблюдатель, делая выбор за другого, несомненно, предложил бы короткую сессию — в пользу ощущающего «я». Выбор, который люди делали для себя, следует признать ошибкой. Игнорирование длительности и правило «пик — конец» при оценке историй — и на оперной сцене, и в жизни Джен — тоже плохо объяснимы. Бессмысленно оценивать всю жизнь по ее последним мгновениям или забывать о длительности, решая, какая жизнь предпочтительней. Вспоминающее «я» — структура Системы 2. Однако характерные методы, используемые Системой 2 для оценки отдельных эпизодов и жизни в целом — особенность нашей памяти. Игнорирование длительности и правило «пик — конец» возникают в Системе 1 и необязательно соотносятся с ценностями Системы 2. Мы считаем, что продолжительность важна, но память твердит нам обратное. Правила, регулирующие оценку прошлого, становятся плохим подспорьем для принятия решений, потому что время имеет значение. Главный факт нашего существования — то, что время является крайне ограниченным ресурсом, но вспоминающее «я» игнорирует реальность. Игнорирование длительности в сочетании с правилом «пик — конец» приводят к ошибкам: короткий период сильного удовольствия для нас предпочтительнее длинного периода

умеренного удовольствия. Зеркальное отражение этой же ошибки: мы больше боимся короткого периода интенсивного, но терпимого страдания, чем более продолжительного периода боли среднего уровня. Игнорирование длительности также заставляет нас соглашаться на долгий период средней неприятности, если он кончится хорошо, и отказываться от долгого удовольствия, которое кончится плохо. Чтобы ярче выразить эту идею, вспомните обычное предостережение: «Не делай этого, пожалеешь». Совет звучит разумно, поскольку ожидаемое разочарование — приговор, выносимый вспоминающим «я», а потому мы воспринимаем подобные суждения как окончательные и разумные. Однако не стоит забывать, что точка зрения вспоминающего «я» не всегда верна. Объективный наблюдатель, глядя на гедониметрический профиль и помня об интересах ощущающего «я», предложит другой совет. Игнорирование длительности, преувеличенное внимание к пиковым и последним впечатлениям и эмоциональная оценка прошлого, характерные для вспоминающего «я», приводят к искаженному отражению нашего реального опыта.

И наоборот, концепция благополучия, ориентированная на учет длительности, рассматривает одинаково каждый момент жизни не зависимо от того, памятный он или нет. Некоторые моменты получают больший вес — или как памятные, или как важные. Продолжительность яркого момента следует учитывать наряду с его значимостью. Отдельный момент становится особо важным, если влияет на восприятие будущих моментов. Например, час обучения игре на скрипке может впоследствии повлиять на ощущения от игры или от прослушивания музыки. Короткое кошмарное событие, приведшее к посттравматическому стрессу, следует оценивать с учетом общей длительности вызванных им долгих мучений. С точки зрения продолжительности только позже можно определить, был ли момент памятным или значительным. Заявления «я никогда не забуду…» или «это значительный момент» лучше рассматривать как обещания или предсказания, которые могут оказаться — и часто оказываются — ложными, хотя и произносятся с полной искренностью. Многое, что мы обещаем помнить вечно, благополучно забывается через десять лет.

Логика взвешивания продолжительности подкупает, но ее нельзя рассматривать как законченную теорию благополучия, потому что люди отождествляют себя с вспоминающим «я» и заботятся о своей истории. Теория благополучия не должна игнорировать желания людей. С другой стороны, теория, игнорирующая реальные факты и сфокусированная только на том, что человек думает о жизни, тоже не годится. Необходимо прислушиваться и к вспоминающему, и к ощущающему «я», поскольку их

интересы не всегда совпадают. Философы будут биться над этими проблемами долгое время.

Вопрос, какое «я» главнее, важен не только для философов; он имеет практическое значение и для выработки политики во многих сферах, особенно в области здравоохранения и социального обеспечения. Подумайте, какие инвестиции требуются для решения разнообразных медицинских проблем, включая слепоту, глухоту или почечную недостаточность. Должны ли инвестиции определяться тем, насколько люди боятся этих состояний? Или тем, насколько в реальности страдают эти пациенты? Или тем, как пациенты хотят облегчения мучений и чем готовы пожертвовать ради избавления от страданий? Возможны различные сравнительные оценки слепоты и глухоты или колостомии и диализа, в зависимости от шкалы оценки страданий. Ответить на все вопросы нелегко, но от этой важной проблемы нельзя отмахнуться.

Возможность измерения благополучия как индикатора государственной политики уже привлекла внимание и ученых, и ряда правительств европейских стран. Всего за несколько лет стала реальной идея о том, что индекс страдания в обществе будет когда-нибудь включен в национальную статистику — наряду с уровнем безработицы, количеством инвалидов и цифрами дохода. Для этого сделано уже немало.

Эконы и гуманы

В повседневной речи мы называем человека разумным, если с ним можно дискутировать, если его взгляды в целом соответствуют реальности, а его предпочтения отвечают его интересам и ценностям. Слово «рациональный» предлагает образ человека более рассудительного, расчетливого, менее душевного; но в обычном языке рациональный человек, несомненно, разумен. Для специалистов в области экономики и принятия решений это прилагательное имеет совершенно другое значение. Единственное подтверждение рациональности не в том, что взгляды и предпочтения человека разумны, а в том, что они внутренне непротиворечивы. Рациональный человек может верить в привидения, если все остальные его убеждения допускают существование привидений. Рациональный человек может предпочитать ненависть любви, если его предпочтения непротиворечивы. Рациональность — логическая когерентность, неважно, разумная или нет. Согласно этому определению, эконы рациональны, но удивительно то, что гуманы рациональными быть не могут. Экон не подвержен праймингу, эффекту WYSIATI, мышлению в

узких рамках, субъективности и искаженным предпочтениям, — однако все это неизбежно для гумана.

Определение рациональности как когерентности невероятно строго; оно требует точного выполнения логических правил, что недоступно ограниченному мышлению. Согласно этому определению, разумные люди не в состоянии быть рациональными, однако их нельзя из-за этого назвать иррациональными. «Иррациональный» — сильное слово, обозначающее импульсивность, эмоциональность и упрямое сопротивление разумным аргументам. Я часто морщусь, когда слышу, будто наша с Амосом работа показывает, что человеческий выбор иррационален; на самом деле наши исследования демонстрируют только, что гуманы плохо описываются моделью «рационального агента».

Хотя гуманы не являются иррациональными, им часто требуется помощь в формировании более точных суждений и принятии правильных решений; в некоторых случаях существующие руководящие принципы и социальные институты могут предоставить помощь такого рода. Подобные предположения кажутся безобидными, но на самом деле очень спорны. В интерпретации экономистов чикагской школы вера в рациональность человека тесно связана с идеологией, согласно которой вредно (и даже аморально) мешать человеку делать собственный выбор. Рациональные люди должны быть свободны и должны ответственно заботиться о себе. Милтон Фридмен, ведущий представитель чикагской школы, выразил эту точку зрения в названии одной из своих популярных книг: «Свобода выбора».

Допущение, что личности рациональны, дает разумное основание для либертарианского подхода к общественному порядку: не посягать на право человека на выбор, пока этот выбор не вредит остальным. Взгляды либертарианцев находят широкую поддержку из-за восхищения эффективностью рынков при распределении товаров людям, готовым заплатить больше. Известная статья, ставшая ярким примером чикагского подхода, озаглавлена «Теория рационального привыкания»; она объясняет, как рациональный человек, предпочитающий большое и немедленное удовольствие, может принять взвешенное решение и согласиться на тяготы пагубной привычки в будущем. Я однажды слышал, как представитель чикагской школы Гэри Беккер, один из авторов этой статьи и нобелевский лауреат, наполовину в шутку, наполовину всерьез доказывал, что вполне возможно объяснить «эпидемию ожирения» верой людей в то, что лекарство от диабета скоро будет найдено. Он отметил важный пункт: при виде людей, ведущих себя странно, сначала нужно проверить, нет ли достойной причины такого поведения. Психологические интерпретации потребуются,

только когда выяснится, что причины невероятны — как, пожалуй, Беккерово объяснение ожирения.

В обществе эконов правительство должно отойти в сторону, позволяя эконам поступать в соответствии с собственным выбором, если они не наносят вреда окружающим. Если мотоциклист хочет ехать без шлема, либертарианец поддержит его право на это. Граждане знают, что они делают, — пусть даже решают не копить деньги на старость или употреблять вещества, вызывающие привыкание. Иногда такая позиция получает подтверждение: пожилой человек, не скопивший достаточно к пенсии, вызывает не больше сочувствия, чем посетитель ресторана, заказавший чересчур много и жалующийся на крупный счет. Представителям чикагской школы и поведенческим экономистам, отрицающим крайности модели рационального индивида, есть о чем поспорить. Свобода — бесспорная ценность; с этим согласны все участники дискуссии. В отличие от тех, кто безоговорочно верит в рациональность человека, поведенческие экономисты представляют жизнь более сложной. Ни одному поведенческому экономисту не понравится государство, которое принуждает граждан к строго сбалансированному питанию и просмотру исключительно «полезных» телепередач. Однако, по мнению поведенческих экономистов, за свободу приходится платить: расплачиваются и те, кто делает неправильный выбор, и общество, которое чувствует себя обязанным помочь им. Поэтому решение о том, защищать ли индивида от ошибок, представляет дилемму для поведенческих экономистов. Экономисты чикагской школы не сталкиваются с такой проблемой, потому что рациональные индивиды ошибок не допускают. Для приверженцев этой школы свобода бесплатна.

В 2008 году экономист Ричард Талер и правовед Кэсс Санстейн совместно написали книгу «Подталкивание: как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье» (Nudge), которая быстро стала международным бестселлером и библией поведенческих экономистов. Книга ввела в лексикон несколько новых терминов, включая слова «экон» и «гуман». В ней также предлагаются решения дилеммы — как помочь людям делать правильный выбор, не ограничивая их свободы. Талер и Санстейн защищают позицию либертарианского патернализма: государственные и общественные институты могут подталкивать людей к решениям, которые пойдут им на пользу в долговременной перспективе. Предложение подписаться на пенсионный план «по умолчанию» — пример подталкивания. Трудно утверждать, что свобода каждого ограничивается, когда его подписывают на план автоматически, — ведь для отказа достаточно поставить на бланке галочку. Как показано ранее, структурирование индивидуального решения — Талер и Санстейн называют

его «архитектура выбора» — сильно влияет на результат. Подталкивание основано на психологических принципах, описанных в предыдущих главах. Выбор варианта по умолчанию естественно воспринимается как нормальный. Отказ от нормального выбора — волевой акт, требующий усилия, большей ответственности; о нем человек пожалеет скорее, чем о том, чего не сделал. Эти мощные факторы ведут к решению человека, который в противном случае не знал бы, что делать.

Гуманы больше, чем эконы, нуждаются в защите от тех, кто эксплуатирует их слабости, особенно капризы Системы 1 и леность Системы 2. Предполагается, что рациональные агенты принимают серьезные решения взвешенно, используя всю доступную информацию. Экон внимательно вчитается в текст контракта, прежде чем подписать его, а гуман вряд ли станет этим заниматься. Беспринципные фирмы, готовящие контракты, которые клиент обычно подписывает не читая, пользуются множеством законных лазеек, маскируя важную информацию мелким шрифтом и длинными формулировками. Крайности модели рационального индивида подразумевают, что клиенту не требуется защита — достаточно убедиться, что вся важная информация представлена. Размер шрифта и сложность формулировок в приложениях не считаются важными — экон знает, как читать мелкий шрифт, когда он имеет значение. И наоборот, в книге «Подталкивание» содержатся рекомендации, требующие от фирм составления легко читаемых контрактов, понятных клиентам-гуманам. Хорошим знаком является то, что некоторые из этих рекомендаций встретили серьезное сопротивление компаний, чьи доходы пострадают при лучшей информированности клиентов. Мир, в котором фирмы конкурируют, предлагая лучший товар, предпочтительнее того, где побеждает самый бессовестный.

Замечательным качеством либертарианского патернализма является его привлекательность для политиков разного уровня. Флагманский пример поведенческой политики — план «Сбереги больше завтра» — был поддержан в Конгрессе небывалой коалицией: от крайних консерваторов до либералов. «Сбереги больше завтра» — программа финансовых сбережений для сотрудников фирм и организаций. Работнику предлагается повышать взносы в пенсионный фонд на фиксированную сумму всякий раз, как он получает прибавку к жалованью. Повышение взносов производится автоматически, если только сотрудник не подаст заявление об отказе. Это блестящее нововведение, предложенное Ричардом Талером и Шломо Бенарци в 2003 году, повысило размеры сбережений и открыло новые перспективы для миллионов работников. План основан на психологических принципах, которые читателям этой книги уже знакомы. План не вызывает

сопротивления по поводу немедленных потерь, поскольку в данный момент ничего не меняется; повышение взносов привязано к повышению зарплаты, это превращает потери в будущие прибыли, что гораздо приятнее; а применение автоматизма согласует леность Системы 2 с долговременными интересами работника. Вдобавок никого не принуждают делать то, чего он делать не хочет, и нет никаких уловок и обмана.

Привлекательность либертарианского патернализма ощутили во многих странах, включая Великобританию и Южную Корею; его приняли политики разных направлений, включая британских консерваторов и демократическую администрацию президента Обамы. При правительстве Великобритании создано новое подразделение, чья цель — применять принципы поведенческой науки к решению государственных задач. Официальное название подразделения — «Группа поведенческого инсайта», но чаще и в правительстве, и за его пределами ее называют «Группа подталкивания». Талер является одним из советников группы.

После выхода книги «Подталкивание» президент Обама предложил Санстейну место в Отделе информации и регуляторной политики, что дает исследователю широкие возможности внедрять идеи психологии и поведенческой экономики в работу правительственных учреждений. Цель изложена в отчете Административно-бюджетного управления за 2010 год. Читатели этой книги порадуются логике конкретных рекомендаций, включая призыв к «ясным, простым, заметным и осмысленным описаниям». Читатель также узнает основные заявления, например: «Форма представления очень важна; если, к примеру, описание возможного результата сформулировано в рамках потери, это окажет более сильное влияние, чем если представить его в рамках выигрыша».

В предыдущих главах приводились примеры такого фрейминга при описании расхода горючего. Среди дополнительных нововведений — автоматическая запись в программу медицинского страхования; новая версия рекомендаций по здоровому питанию, заменившая невнятную «Пищевую пирамиду» ярким образом «Пищевой тарелки», нагруженной сбалансированным набором продуктов; правило, принятое министерством сельского хозяйства США, по которому можно использовать на этикетке мясных продуктов фразы типа «90 процентов постного мяса» при условии, что надпись «10 процентов жира» выполнена «рядом, буквами того же цвета, размера и шрифта, на фоне того же цвета, что и надпись о проценте постного мяса». Гуманам, в отличие от эконов, нужна помощь в принятии правильных решений, и существуют мудрые и безболезненные варианты такой помощи.

Две системы

В этой книге работа мозга описана как непростое взаимодействие двух выдуманных персонажей: автоматической Системы 1 и прилагающей усилия Системы 2. Вы теперь вполне знакомы с характерами этих двух личностей и можете предугадать их действия в различных ситуациях. И, разумеется, вы также помните, что в реальности эти системы не существуют — ни в мозгу, ни где-либо еще. Выражение «Система 1 делает А» означает: «А происходит автоматически». А высказывание «Система 2 задействована для исполнения Б» означает: «Возбуждение нарастает, зрачки расширяются, внимание сосредоточено, и выполняется Б». Надеюсь, представление о системах вы нашли столь же полезным, как и я; что у вас выработалось интуитивное чутье об особенностях их действий, а главное — вы не задаётесь вопросом, существуют ли они на самом деле. После этого необходимого предупреждения я продолжу использовать эти термины до конца.

Внимательная Система 2 — это то, кем мы себя считаем. Система 2 формулирует суждения и делает выбор, но часто одобряет или обосновывает идеи и чувства, возникшие в Системе 1. Вы можете сами не понимать, что проект вам нравится, поскольку автор проекта чем-то напоминает вашу любимую сестру, или что вы недолюбливаете человека за некоторое сходство с вашим стоматологом. Впрочем, если у вас потребуют объяснений, вы, порывшись в памяти, найдете удовлетворительные доводы. Более того, вы сами в них поверите. Однако Система 2 — не просто защитник Системы 1; она часто не дает прорваться на поверхность глупым мыслям и ненужным порывам. Пристальное внимание во многих случаях улучшает деятельность (представьте, чем вы рискуете, если при езде по узкой дороге ваши мысли блуждают неведомо где) и совершенно необходимо в ситуациях сравнения, выбора и обоснования. Однако Система 2 — не образец рациональности. Ее возможности ограничены, как и доступные ей сведения. Мы не всегда мыслим прямо и логически, а наши ошибки не всегда связаны с назойливой и неверной интуицией — зачастую они вызваны тем, что мы (наша Система 2) так устроены.

Я уделил много страниц описанию Системы 1 и перечислению ошибок интуитивных суждений, связанных с этой системой. Однако количество страниц — плохой показатель соотношения чудесных озарений и недостатков интуитивного мышления. Система 1 виновата во многом из того, что мы делаем неправильно, но зато именно ее заслуга во многом, что мы делаем правильно, — а это большая часть наших действий. Наши мысли и действия в нормальных условиях управляются Системой 1 и обычно

правильны. Одно из великолепных достижений — богатая и подробная модель мира, хранящаяся в ассоциативной памяти: в одно мгновение она отличает неожиданные события от обычных, немедленно предлагает идею — что ожидалось вместо сюрприза — и автоматически отыскивает некое объяснение происходящих событий.

Память также хранит множество умений, накопленных нами в течение жизни, которые автоматически предлагают адекватные решения возникающих проблем: от решения обойти большой камень на тропинке до умения предотвратить гнев недовольного клиента. Для накопления умений необходимы устойчивая среда, возможность тренировки, а также быстрое и недвусмысленное подтверждение правильности мыслей и действий. При наличии этих условий умения развиваются, а потому интуитивные суждения и решения, быстро приходящие на ум, оказываются по большей части верными. Все это — работа Системы 1, а значит, происходит быстро и автоматически. Знак умелой работы — способность обрабатывать огромный объем информации быстро и эффективно.

Если появляется вопрос, на который существует готовый ответ, этот ответ всплывает. А если соответствующего умения нет? Иногда (например, в задаче 17*24=?) для получения конкретного ответа приходится звать на помощь Систему 2. Впрочем, Система 1 редко приходит в замешательство: она не ограничена объемом памяти и расточительна в своих выкладках. Если нужен ответ на один вопрос, Система 1 одновременно дает ответы на родственные вопросы и часто вместо требуемого ответа предлагает тот, который быстрее приходит в голову. В моей концепции эвристики эвристический ответ необязательно проще или экономнее, чем исходный вопрос, — он всего лишь ближе и находится быстрее и проще. Эвристические ответы — не ответы наугад; часто они примерно правильны. А иногда совершенно неправильны.

Система 1 регистрирует когнитивную легкость, с которой обрабатывает информацию, но не подает тревожный сигнал, если информация ненадежна. Интуитивные ответы приходят на ум быстро и уверенно, неважно, рождает ли их знание или эвристика. Системе 2 непросто отличить обоснованные ответы от эвристических. Единственная возможность для Системы 2 — притормозить и попытаться самостоятельно найти решение, что для ленивой системы нежелательно. Многие предложения Системы 1 одобряются без тщательной проверки, как в задаче о бейсбольной бите и мяче. Так Система 1 получает репутацию источника ошибок и отклонений. Оперативные качества Системы 1 — эффект WYSIATI, подгонка интенсивности и ассоциативная когерентность, помимо прочих, — приводят

к предсказуемым ошибкам и когнитивным иллюзиям: эффекту привязки, нерегрессивным предчувствиям, чрезмерной уверенности и многим другим.

Как бороться с ошибками? Как повысить качество суждений и решений — и наших собственных, и тех общественных институтов, которым служим мы и которые служат нам? Коротко говоря, ничего нельзя достичь, не приложив серьезных усилий. Я знаю по собственному опыту, что Система 1 обучается неохотно. Не считая некоторых изменений, которые я по большей части списываю на возраст, мое интуитивное мышление, как и прежде, склонно к самоуверенности, радикальным прогнозам и наполеоновским планам. Я заметил только одно улучшение — мне стало легче распознавать ситуации, где вероятны ошибки: «Это число станет привязкой…», «Решение изменится, если сформулировать проблему в иных рамках…».

И еще: я добился гораздо большего прогресса в выявлении чужих ошибок, чем своих.

Способ блокировать ошибки, возникающие в Системе 1, в принципе прост: уловить признаки того, что вы находитесь на когнитивном «минном поле», притормозить и обратиться за подкреплением к Системе 2. Так вы и сделаете, когда в следующий раз встретите иллюзию Мюллера-Лайера. Увидев линии с разнонаправленными стрелками на концах, вы немедленно распознаете ситуацию, в которой нельзя доверять своему впечатлению о длине линий. К сожалению, эта разумная процедура вряд ли осуществится там, где она нужнее всего. Всем бы хотелось, чтобы предупреждающий звонок громко звенел каждый раз, как только нам грозит ошибка, но такого звонка нет, а когнитивные иллюзии обычно намного труднее распознать, чем иллюзии восприятия. Голос разума может быть гораздо слабее громкого и отчетливого голоса ложной интуиции, а полагаться на интуицию не хочется, если предстоит принять важное решение. Сомнения — совсем не то, что нужно, если вы попали в беду. В результате намного проще узнать минное поле, когда вы видите, как по нему идет кто-то другой, чем когда вы приближаетесь к нему сами. Наблюдатели меньше заняты когнитивно и более открыты для информации, чем исполнители. Именно поэтому я решил написать книгу для критиков и любителей посудачить, а не для тех, кто принимает решения.

Организациям проще, чем индивиду, избегать ошибок, потому что организация, естественно, мыслит медленнее и может применять четкие процедуры. Организация может ввести и поддерживать применение полезных контрольных списков и более сложных процедур — например, прогнозирование по исходной категории и «прижизненный эпикриз». По крайней мере, введя строгую терминологию, организация частично создает культуру, в которой люди помогают друг другу на краю минного поля. Чем

бы ни занималась организация, она является фабрикой по производству суждений и решений. Любой фабрике нужны способы обеспечить качество продукции на стадии проекта, производства и окончательного контроля. Соответствующие стадии в производстве решений — формулировка проблемы, которую нужно решить, сбор важной информации, ведущей к решению, и оценка решения. Если организация хочет улучшить продукт — принимаемые решения, — необходимо повышать эффективность на каждой стадии. Все происходит по программе. Непрерывный контроль качества — альтернатива авральным расследованиям, которые обычно проводятся в организации после происшествия. Для улучшения качества решений предстоит немало сделать. Один пример из многих: как ни странно, отсутствует систематическое обучение основным навыкам проведения эффективных совещаний.

И, наконец, для навыков конструктивной критики крайне важен более богатый язык. Как в медицине, определение ошибок в суждениях сродни диагностической задаче, для решения которой требуется строгая терминология. Название болезни — крючок, на который вешается все, что с ней связано, включая распространенность, факторы среды, симптомы, прогноз и лечение. Точно так же ярлыки «эффект привязки», или «установление узких рамок», или «преувеличенная когерентность» должны вызвать в памяти все, что известно об ошибке, ее причинах, последствиях и путях ее преодоления.

Существует прямая связь между осведомленными пересудами в коридоре у кулера и правильными решениями. Тем, кто принимает решения, бывает проще представить голоса нынешних любителей посудачить и будущих критиков, чем услышать нерешительный голос собственных сомнений. Они примут более правильное решение, если поверят, что их критики мудры и честны, и если учтут, что их решение будет оцениваться не только по результату, но и по тому, как оно принималось.

Приложение А:

Суждения в условиях неопределенности: эвристические методы и ошибки [4 — Статья впервые опубликована в журнале Science (1974. Vol. 185), на русском языке вышла под названием «Принятие решений в условиях неопределенности: правила и предубеждения». (Харьков: Гуманитарный центр, 2005) (примеч. перев.).]

Амос Тверски и Даниэль Канеман

Многие решения опираются на представления о вероятности неопределенных событий, таких как победа на выборах, признание

подсудимого виновным или будущий курс доллара. Эти представления обычно выражаются в таких заявлениях: «думаю, что…», «есть вероятность…», «маловероятно, что…» и так далее. Иногда представления о неопределенных событиях выражаются в численной форме — как шансы или субъективная вероятность. Чем определяются такие представления? Как оценивают вероятность неопределенных событий или значение неопределенной величины? Эта статья показывает, что люди полагаются на ограниченный набор эвристических принципов, сводящих сложную задачу оценки вероятности и прогноза значений к более простым операциям суждений. Часто эти эвристические методы приносят пользу, но иногда ведут к грубым и систематическим ошибкам.

Субъективная оценка вероятности напоминает субъективную оценку физических величин, таких как расстояние и размер. Подобные суждения основаны на данных ограниченной достоверности, которые обрабатываются по эвристическим правилам. Например, кажущееся расстояние до объекта частично определяется различимостью самого объекта. Чем отчетливее виден объект, тем ближе он кажется расположенным. Это правило обладает некоторой ценностью, потому что в конкретных обстоятельствах дальний объект выглядит менее четко, чем ближний. Однако вера в это правило приводит к систематическим ошибкам в оценке расстояния. В частности, расстояния переоцениваются в условиях плохой видимости, поскольку контуры объекта размыты. С другой стороны, расстояния недооцениваются в условиях прекрасной видимости, потому что объекты видны четко. Опора на четкость как на показатель расстояния приводит к частым ошибкам. Такие же искажения таятся и в интуитивных суждениях о вероятности. В этой статье описаны три эвристических метода, с помощью которых оцениваются вероятности и прогнозируются значения величин. Перечислены ошибки, вызванные этими эвристическими методами, и приведены практические и теоретические выводы из наблюдений.

Репрезентативность

Вопросы о вероятности, встающие перед людьми, как правило, относятся к одному из следующих типов: какова вероятность того, что объект А принадлежит классу Б? Какова вероятность того, что событие А — следствие процесса Б? Какова вероятность того, что процесс Б приведет к событию А? Отвечая на подобные вопросы, люди обычно опираются на эвристику репрезентативности (типичности): вероятности оцениваются по той степени, в которой А репрезентативно по отношению к Б, то есть по степени, в которой А напоминает Б. Например, если А очень

репрезентативно по отношению к Б, вероятность того, что А — результат Б, оценивается как высокая. С другой стороны, если А не похоже на Б, вероятность того, что А — результат Б, оценивается как низкая.

Для иллюстрации суждения по репрезентативности представим человека, которого бывший сосед описывает следующим образом: «Стив — застенчивый и замкнутый, всегда готов помочь, но его мало интересуют люди и реальный мир. Кроткий и аккуратный, Стив во всем ищет порядок и структуру; он очень внимателен к мелочам». Как оценить вероятность того, что Стив выберет то или иное занятие из предложенного списка (например, фермер, продавец, летчик, библиотекарь или врач)? Как выстроить эти профессии от наиболее вероятной к наименее вероятной? В эвристике репрезентативности вероятность того, например, что Стив — библиотекарь, оценивается по степени его репрезентативности, то есть по соответствию стереотипу библиотекаря. Исследования показывают, что профессии выбираются в равной мере по принципу вероятности и по принципу схожести [1]. Такой подход к оценке вероятности приводит к серьезным ошибкам, потому что сходство или репрезентативность не учитывают нескольких факторов, которые должны влиять на оценку вероятности.

Игнорирование априорной вероятности. Одним из факторов, которые не влияют на репрезентативность, но от которых сильно зависит вероятность, является априорная вероятность, или исходный частотный уровень событий. В случае со Стивом то, что фермеры составляют гораздо большую часть населения, чем библиотекари, должно влиять на любую разумную оценку вероятности того, что Стив — библиотекарь, а не фермер. Однако соображения априорной вероятности не влияют на схожесть Стива со стереотипами библиотекарей и фермеров. Если вероятность оценивают по репрезентативности, значит, априорные вероятности игнорируются. Эта гипотеза была проверена в эксперименте с подтасовкой априорных вероятностей [2]. Участникам предлагали краткие описания нескольких лиц, якобы отобранные наугад из выборки 100 профессионалов — инженеров и юристов. Для каждого описания участников просили оценить вероятность того, что данный человек — инженер, а не юрист. Половине испытуемых говорили, что в группе, из которой отобраны описания, 70 инженеров и 30 юристов; а оставшимся — что в группе 30 инженеров и 70 юристов. Вероятность того, что описанный человек — инженер, а не юрист, должна быть выше в первом случае, где инженеров — большинство, чем во втором, где большинство — юристы. Применение формулы Байеса показывает, что соотношение вероятностей должно быть (0,7/0,3)^2, или 5,44 для каждого описания. Грубо нарушая формулу Байеса, участники в обоих случаях выдавали практически одинаковые суждения о вероятности. Очевидно, что

участники оценивали вероятность принадлежности описанного человека к инженерам, а не к юристам по степени схожести описания с двумя стереотипами, почти или совсем не учитывая априорной вероятности категорий.

Данные об априорной вероятности использовались правильно, когда отсутствовала другая информация. Если персональные описания не предлагались, участники соответственно оценивали вероятность того, что человек — инженер, как 0,7 и 0,3 в двух сессиях. Однако априорные вероятности решительно игнорировались, когда предлагалось описание, даже если оно не несло в себе никакой информации. Следующие ответы иллюстрируют это явление.

«Дику 30 лет. Он женат, детей нет. Очень способный и упорный, он наверняка добьется успеха в своей области. Он пользуется признанием коллег».

Такое описание не несет в себе никакой информации относительно того, является ли Дик инженером или юристом. Соответственно, вероятность того, что Дик — инженер, должна равняться доле инженеров в общей выборке, как и в случае отсутствия описания. Однако участники оценивали вероятность того, что Дик — инженер, как 0,5, независимо от того, составляла ли доля инженеров в группе 0,7 или 0,3. Получается, что при отсутствии данных люди отвечают иначе, чем при предоставлении бесполезных данных. Когда конкретных данных нет, априорная вероятность используется правильно; когда есть бесполезные данные, априорная вероятность игнорируется [3].

Игнорирование размеров выборки. Для оценки вероятности получения конкретного результата в выборке из некой популяции обычно применяют эвристику репрезентативности, то есть оценивают вероятность результата в выборке (например, что средний рост в случайной выборке из десяти мужчин составит 6 футов) по схожести этого результата с соответствующим параметром (то есть со средним ростом для всех мужчин). Схожесть статистики в выборке и во всей популяции не зависит от размера выборки. Следовательно, если вероятность оценивается по репрезентативности, тогда оцениваемая вероятность для выборки совершенно не будет зависеть от размера выборки. Когда участники оценивали распределение среднего роста в выборках различного размера, распределение получалось одинаковым. Например, вероятность получения среднего роста выше 6 футов получала одинаковые значения для выборки в 1000, 100 и 10 мужчин [4]. Более того, участники не учитывали важность размера выборки, даже когда она особо подчеркивалась в формулировке задачи. Рассмотрим следующий пример.

В городе работают две больницы. В большой больнице каждый день рождается примерно 45 младенцев, в маленькой больнице каждый день рождается примерно 15 младенцев. Как известно, около 50 % всех новорожденных — мальчики. Однако точное соотношение меняется изо дня в день.

Иногда мальчиков больше 50 %, иногда меньше.

В течение года каждая больница отмечает дни, когда мальчиков рождается более 60 % от всех новорожденных. В какой больнице, по-вашему, таких дней больше?

В большой (21)

В маленькой (21)

Примерно одинаково (то есть разница менее 5 %) (53)

Цифры в скобках показывают число студентов, выбравших указанный ответ.

Большинство участников решили, что вероятность рождения более 60 % мальчиков будет одинаковой для маленькой и большой больницы, видимо, потому что эти события описаны одной и той же статистикой и, таким образом, одинаково представляют общую популяцию. Однако теория выборок утверждает: дней, когда мальчиков рождается свыше 60 %, ожидается значительно больше в маленькой больнице, чем в большой, поскольку распределение в больших выборках будет реже отклоняться от 50 %. Очевидно, это фундаментальное понятие статистики не входит в набор интуитивных навыков.

Похожее игнорирование размера выборки обнаружено при оценке апостериорной вероятности, то есть вероятности того, что выборка взята из той или иной популяции, а не из другой. Рассмотрим следующий пример.

Представьте сосуд, наполненный шарами, из которых 2/3 одного цвета, а 1/3 — другого. Один человек, вытащив из сосуда 5 шаров, обнаружил 4 красных и один белый. Другой человек вытащил 20 шаров и насчитал 12 красных и 8 белых. Кто из двух участников будет более уверен, что в сосуде 2/3 красных шаров и 1/3 — белых, а не наоборот? Какие шансы назовет каждый из участников?

В этой задаче правильные апостериорные шансы составляют 8 к 1 для выборки 4:1 и 16 к 1 — для выборки 12:8, при условии равных априорных вероятностей. Однако большинству людей кажется, что первая выборка представляет более сильное доказательство гипотезы о преобладании красных шаров в сосуде, потому что доля красных шаров в первой выборке больше, чем во второй. Опять-таки, на интуитивный выбор влияет соотношение в выборке и совсем не влияет размер выборки, который играет важнейшую роль в определении реальных апостериорных вероятностей [5].

Кроме того, интуитивные оценки апостериорных шансов оказываются далеко не столь экстремальными, как реальные величины. Недооценка влияния доказательств постоянно наблюдается в задачах подобного типа [6]. Это явление получило название «консерватизм».

Неверные представления о шансах. Люди ожидают, что последовательность событий, генерируемых случайным процессом, является существенной характеристикой процесса, даже если последовательность коротка. Например, бросая монету (орел или решка), человек рассматривает итоговую последовательность О-Р-О-Р-Р-О как более вероятную, чем последовательность О-О-О-Р-Р-Р, которая выпадает редко, а также более вероятной, чем последовательность О-О-О-О-Р-О, которая не отражает равновероятность исходов при подбрасывании монеты [7]. Таким образом, люди ожидают, что существенные характеристики процесса будут представлены не только глобально в полной последовательности, но и локально в каждой ее части. На самом же деле локально репрезентативная последовательность систематически отклоняется от ожидаемых вероятностей: в ней слишком много чередований и слишком мало повторений. Еще одно следствие веры в локальную репрезентативность — хорошо известная ошибка игрока. К примеру, заметив длинную последовательность выпадения красного на рулетке, большинство людей считают, что настала очередь черного, поскольку выпадение черного даст более репрезентативную последовательность, чем еще одно появление красного. Шанс часто рассматривается как саморегулирующийся процесс, в котором отклонение в одну сторону вызывает отклонение в противоположную сторону — для поддержания равновесия. На самом деле отклонения не «корректируются» по мере развития процесса; они просто сглаживаются.

Неверные представления о шансах — удел не только неискушенных людей. Проведенные исследования статистической интуиции опытных исследователей-психологов [8] выявили упорное заблуждение, которое можно назвать «закон малых чисел», — согласно ему даже маленькие выборки высоко репрезентативны для своих популяций. Ответы исследователей отражают ожидание того, что валидная гипотеза о популяции даст статистически значимые результаты в выборке любого размера. Как выяснилось, исследователи слишком доверяли результатам по маленьким выборкам и сильно переоценивали воспроизводимость таких результатов. В условиях реального исследования подобные искажения ведут к выборкам неадекватного размера и чересчур смелой интерпретации результатов.

Игнорирование предсказуемости. Людям иногда приходится делать численные прогнозы — например, предсказывать будущий курс акций, спрос на товар или результат футбольного матча. Эти прогнозы часто делаются на основе репрезентативности. Например, представьте, что кому-то предлагают описание компании и просят дать прогноз будущей прибыли. Если описание компании очень благоприятное, высокие прибыли покажутся репрезентативными для этого описания; если описание среднее, наиболее репрезентативными сочтут средние показатели. На благоприятность описания не влияет степень его надежности или то, насколько оно позволяет делать точные прогнозы. Значит, если прогноз делают на основании только благоприятности описания, то предсказания игнорируют надежность доказательств и ожидаемую точность прогноза.

Такой способ выносить суждения идет вразрез со статистической теорией, в которой крайность и диапазон прогнозов сдерживаются соображениями предсказуемости. Когда предсказуемость равна нулю, во всех случаях должны быть даны одинаковые предсказания. Например, если в описании компаний нет информации, связанной с прибылями, тогда правильно будет дать одинаковый прогноз (например, среднюю прибыль) для всех компаний. Если предсказуемость идеальна, предсказанные величины, разумеется, совпадут с реальными, а диапазон прогнозов совпадет с диапазоном итогов. В общем, чем выше предсказуемость, тем шире диапазон предсказанных величин.

Некоторые исследования числовых прогнозов показали, что интуитивные предсказания нарушают это правило и что люди редко учитывают — или вовсе не учитывают — соображения предсказуемости [9]. В одном из исследований участникам предлагалось несколько абзацев, в каждом из которых описывались действия учителя-практиканта во время урока. Некоторых участников просили оценить (в процентилях) качество описанного в тексте урока относительно конкретной популяции. Других участников просили предсказать (тоже в процентильных баллах) успехи данного практиканта через пять лет после этого урока. Суждения, высказанные в данных условиях, оказались идентичны, то есть прогноз по отдаленному критерию (успешность учителя через пять лет) совпадал с оценкой информации, на которой основывался прогноз (качество описанного урока). Студенты, дававшие ответы, разумеется, знали, что предсказуемость преподавательской компетентности по одному-единственному уроку пятилетней давности ограничена; тем не менее их прогнозы были столь же радикальными, как и их оценки.

Иллюзия валидности. Как уже упоминалось, люди, давая прогноз, выбирают результат (например, профессию), максимально

репрезентативный для входных данных (например, описания человека). Уверенность в правильности прогноза напрямую зависит от степени репрезентативности (то есть от степени совпадения между выбранным результатом и входными данными); при этом почти (или совсем) не рассматриваются факторы, ограничивающие точность прогноза. Так, люди с большой уверенностью называют профессию библиотекаря, если предложенное описание человека соответствует стереотипу библиотекаря, даже если описание скудное, ненадежное или устаревшее. Необоснованную уверенность, вызванную хорошим совпадением между предсказанным результатом и входными данными, можно назвать иллюзией валидности. Эта иллюзия остается, даже когда человек знает о факторах, ограничивающих точность прогноза. Широко известен факт, что психологи, проводящие отборочные собеседования при приеме на работу, часто весьма уверены в своих прогнозах, несмотря на знакомство с обширной литературой, где показана невысокая надежность собеседований. То, какую роль продолжают отводить отборочным собеседованиям, невзирая на многочисленные примеры их неадекватности, подтверждает силу указанного эффекта.

Внутренняя согласованность структуры входных данных — главный источник уверенности в прогнозе, основанном на этих входах. Например, люди с большей уверенностью предсказывают итоговые оценки студента, который в первый год обучения получал сплошные оценки «B», чем студента, получавшего в первый год много «A» и «C». Высоко согласованные структуры наблюдаются чаще всего в случаях, когда входные переменные избыточны или взаимосвязаны. Значит, люди с большей уверенностью строят предсказания на избыточных входных переменных. Однако элементарный вывод из статистики корреляции гласит, что при входных данных указанной валидности основанный на них прогноз будет более точным, если данные независимы друг от друга, чем если они взаимосвязаны или коррелируют. Так что взаимосвязь между входными данными снижает точность, хотя повышает уверенность; и люди часто уверены в прогнозах, которые бьют мимо цели [10].

Неверные представления о регрессии. Представьте, что большая группа детей выполняет две эквивалентные версии теста способностей. Если взять десять детей, получивших лучшие оценки по одной версии, скорее всего, окажется, что по второй версии теста результаты этой десятки разочаруют. И наоборот, если отобрать десять детей, получивших худшие результаты по одной версии, в среднем они покажут по второй версии результаты выше. Говоря обобщенно, рассмотрим две переменных X и Y, имеющих одинаковое распределение. Если взять индивидов, у которых X в среднем

отклоняется от математического ожидания X на k единиц, то Y у них обычно будет отклоняться от математического ожидания Y меньше, чем на k. Это наблюдение иллюстрирует общий феномен, известный как регрессия к среднему, впервые описанный Гальтоном более ста лет назад.

В обычной жизни мы часто сталкиваемся с регрессией к среднему — при сравнении роста отцов и сыновей, ума мужей и жен или экзаменационных результатов. Тем не менее, даже зная об этом явлении, люди не начинают выдвигать правильные суждения. Во-первых, они не ожидают регрессии там, где она должна бы присутствовать. Во-вторых, обнаружив регрессию, они часто изобретают для нее фиктивные каузальные объяснения [11]. Мы полагаем, что феномен регрессии остается незамеченным, поскольку не согласуется с верой в то, что предсказанный результат должен максимально представлять входные данные и, следовательно, значения выходных переменных должны быть настолько же экстремальными, как и значения входных.

Неумение понять значимость регрессии имеет пагубные последствия, как показано в следующем наблюдении [12]. Обсуждая подготовку летчиков, опытные инструкторы отмечали, что похвала за особо мягкую посадку обычно приводит к тому, что следующая посадка получается хуже, а резкая критика за грубую посадку обычно приводит к улучшению в следующей попытке. Инструкторы пришли к выводу, что словесное поощрение губительно для обучения, а словесное наказание полезно, в отличие от общепринятой психологической доктрины. Такой вывод нельзя принять из-за наличия регрессии к среднему. Как и в других случаях с последовательными испытаниями, за улучшением обычно следует ухудшение, а после неудачной попытки обычно идет прекрасное исполнение, даже если инструктор не реагирует на первую попытку. Поскольку инструкторы хвалили обучаемого за хорошую посадку и ругали за плохую, они пришли к ложному и потенциально опасному выводу, что наказание эффективнее, чем поощрение.

Таким образом, непонимание эффекта регрессии ведет к переоценке эффективности наказания и недооценке эффективности поощрения. В социальном взаимодействии, как и в обучении, поощрение обычно применяется в случае хорошего исполнения, а наказание — в случае плохого. Однако благодаря регрессии поведение, вероятнее всего, улучшится после наказания и ухудшится после награды. Следовательно, жизнь так устроена, что, в силу чистой случайности, человека чаще всего награждают за наказание других и наказывают за их поощрение. Обычно такого положения не замечают. Итак, незаметная роль регрессии в

определении явных последствий поощрений и наказаний, похоже, ускользнула от внимания исследователей.

Доступность

Существуют ситуации, в которых частоту класса или вероятность события оценивают по тому, насколько легко они приходят на ум. Например, можно оценить риск сердечного приступа для людей среднего возраста, припомнив подобные случаи у своих знакомых. Аналогично можно оценить вероятность того, что предприятие потерпит крах, представив различные сложности, с которым оно может столкнуться. Такая оценочная эвристика называется «доступность». Доступность — полезное подспорье для оценки частоты или вероятности, поскольку объекты больших классов обычно вспоминаются легче и быстрей, чем примеры из менее частых классов. Однако доступность подвержена влиянию других факторов, помимо частоты и вероятности. Следовательно, полагаясь на доступность, можно оказаться в плену ошибок, некоторые из которых описаны ниже.

Ошибки, связанные с легкостью вспоминания. Когда о размере класса судят по доступности его объектов, класс, объекты которого вспоминаются легче, кажется более многочисленным, чем класс равной частоты, чьи объекты вспоминаются не так легко. Есть простое подтверждение этого эффекта: участникам эксперимента зачитывали список знаменитостей обоего пола, а затем просили оценить, кого в списке больше — мужчин или женщин. Разным группам участников предлагались разные списки. В одни были включены немного более известные мужчины, в другие включались немного более известные женщины. Во всех случаях участники ошибочно указывали, что класс (пол), в котором были более известные люди, более многочислен [13].

Помимо узнаваемости, есть и другие факторы — например, яркость впечатления, — влияющие на легкость вспоминания объектов. Например, если увидеть пожар, субъективная вероятность такого события наверняка изменится сильнее, чем если прочитать о пожаре в местной газете. Далее, недавние события вспоминаются легче, чем более ранние. Известно, что субъективно ощущаемая вероятность ДТП временно повышается, если человек увидит на обочине перевернутый автомобиль.

Ошибки, связанные с поисковой установкой. Допустим, некто выбирает случайное слово (из трех или более букв) из английского текста. Какая вероятность больше: что слово начинается с буквы r или что буква r стоит на третьем месте? Человек, решая эту задачу, вспоминает слова, начинающиеся с r (road), и слова, где r на третьем месте (car), и оценивает их

относительную частоту по легкости, с которой слова этих типов приходят на память. Поскольку гораздо легче найти слова по первой букве, чем по третьей, большинство сочтет слова, где данная согласная стоит на первом месте, более многочисленными, чем те, в которых та же согласная стоит на третьем месте. Это верно даже для таких согласных, как r и k, которые гораздо чаще встречаются на третьем месте в словах, чем на первом [14].

Различные задачи запускают различные поисковые установки. Например, представьте, что вас попросили сравнить, с какой частотой абстрактные слова («мысль», «любовь») и конкретные слова («дверь», «вода») появляются в английских текстах. Естественно, чтобы ответить на этот вопрос, нужно вспомнить контексты, где присутствуют эти слова. Кажется, легче вспомнить тексты, где упоминается абстрактное понятие («любовь» в любовных романах), чем придумать контекст, в котором встречается конкретное слово («дверь»). Если о частоте слов судить по доступности контекстов, где эти слова употребляются, абстрактные слова будут оцениваться как несколько более многочисленные, чем конкретные. Эта ошибка наблюдалась в недавнем исследовании [15], которое показало, что частота появления абстрактных слов оценивается значительно выше, чем объективно измеренная частота. Кроме того, по оценкам испытуемых, абстрактные слова встречаются в большем количестве разнообразных контекстов, чем конкретные слова.

Ошибки вообразимости (imaginability). Иногда приходится оценивать частоту класса, чьи объекты не хранятся в памяти, но могут быть выведены по определенным правилам. В таких случаях человек обычно конструирует несколько примеров и оценивает частоту по тому, насколько легко создаются релевантные примеры. Однако легкость конструирования примеров не всегда отражает реальную частоту, поэтому такой способ оценки ведет к ошибкам. Чтобы проиллюстрировать это, представим группу из 10 человек, которые образуют комитеты из k членов (k — от 2 до 8). Сколько различных комитетов по k членов можно сформировать? Правильный ответ на этот вопрос представлен биноминальным коэффициентом (10/k), который достигает максимума (252) при k=5. Ясно, что число комитетов из k членов равно числу комитетов из (10 — k) членов, поскольку любой комитет из k членов определяет уникальную группу из (10 — k) нечленов.

Чтобы ответить на вопрос без вычислений, можно мысленно группировать комитеты из k членов и оценивать их количество по легкости, с которой они приходят в голову. Комитеты из меньшего числа членов (например, из двух), представить легче, чем комитеты из большого числа членов (например, из восьми). Простейшая схема создания комитетов — делить группу на непересекающиеся множества. Очевидно, что легко

создать пять непересекающихся комитетов по 2 члена, но невозможно создать хотя бы два непересекающихся комитета по 8 членов. Следовательно, если частота оценивается на основе вообразимости, или по легкости конструирования, маленькие комитеты покажутся более многочисленными, чем большие комитеты, в отличие от правильной функции с параболическим графиком. Когда испытуемых просили оценить количество отдельных комитетов разного размера, оценки представляли собой монотонно убывающую функцию зависимости от размера комитетов [16]. Например, средняя оценка количества комитетов по 2 члена составила 70, при том что оценка количества комитетов по 8 членов составила 20 (правильный ответ — 45 и в том и в другом случае).

Вообразимость играет важную роль в оценке вероятности в реальных жизненных ситуациях. Риск опасной экспедиции, например, оценивается по тем воображаемым непредвиденным обстоятельствам, с которыми экспедиция не сможет справиться. Если можно живо представить много таких сложностей, экспедиция будет выглядеть крайне опасной, хотя легкость, с которой катастрофы приходят в голову, необязательно отражает их реальную вероятность. И наоборот — риск можно сильно недооценить, если некоторые возможные опасности трудно представить или они просто не пришли в голову.

Иллюзорная корреляция. Чэпмен и Чэпмен [17] описали интересную ошибку при оценке частоты одновременного наступления двух событий. Испытуемым, не имеющим медицинской подготовки, предлагалась информация о гипотетических душевнобольных. В данные по каждому пациенту входили клинический диагноз и выполненный пациентом рисунок человека. Затем участники оценивали частоту, с которой каждый диагноз (например, паранойя или подозрительность) сопровождался определенными особенностями рисунка (например, необычные глаза). Участники ощутимо преувеличивали частоту совпадения естественных ассоциаций, таких как подозрительность и странные глаза. Этот эффект был назван «иллюзорной корреляцией». В ошибочных суждениях о полученной информации испытуемые «заново открывали» общепринятые, но неподтвержденные убеждения клиницистов по поводу интерпретации теста «Нарисуй человека». Эффект иллюзорной корреляции упорно сопротивляется противоречащим данным. Он остается стойким и препятствует обнаружению реальных отношений, даже если действительная корреляция между симптомом и диагнозом оказывается отрицательной.

Доступность является естественной причиной эффекта иллюзорной корреляции. Суждение о том, насколько часто два события происходят одновременно, может основывать ся на силе ассоциативных связей между

ними. Если связь сильная, человек, скорее всего, сделает вывод, что события совпадают часто. Следовательно, ассоциирующиеся друг с другом события будут оцениваться как часто происходящие одновременно. В соответствии с этим подходом иллюзорная корреляция между подозрительностью и странными глазами на рисунке, например, вызвана тем, что подозрительность прежде всего ассоциируется с глазами, а не с другой частью тела.

Жизненный опыт учит нас, что в целом объекты больших классов вспоминаются легче и быстрее, чем примеры из менее частых классов; что вероятные события легче представить, чем маловероятные; что ассоциативные связи между событиями укрепляются, когда события часто происходят одновременно. В результате человек получает в свое распоряжение процедуру (эвристику доступности) для оценки размеров класса, вероятности события или частоты совпадений с помощью оценки легкости, с которой выполняются умственные операции вспоминания, воспроизведения или ассоциации. Однако, как показано в предыдущих примерах, эта полезная процедура оценки приводит к систематическим ошибкам.

Корректировка и эффект привязки

Во многих ситуациях оценки люди начинают с исходной величины, которая затем корректируется в сторону окончательного ответа. Исходную величину, или точку отсчета, задает формулировка задачи, или она становится результатом частичных вычислений. В любом случае корректировка обычно является недостаточной [18]. То есть различные стартовые точки приводят к различным оценкам, которые отклоняются в сторону исходных величин. Мы назвали этот феномен эффектом привязки.

Недостаточная корректировка. Для демонстрации эффекта привязки участникам предлагалось оценить различные величины в процентах (например, долю африканских стран в ООН). Для каждой величины определялось случайное стартовое число (в присутствии участника вращали «колесо фортуны») от 0 до 100. Испытуемого сначала спрашивали, выше или ниже полученного числа оценивается искомая величина, а затем предлагали двигаться вверх или вниз от названного числа до нужной величины. Разные группы получали разные стартовые числа для каждой величины, и эти случайные числа оказывали значимое влияние на ответ. Например, средние оценки процента африканских стран в ООН составили 25 и 45 — в группах, получивших в качестве точек отсчета числа 10 и 65

соответственно. Денежные вознаграждения за точность не снизили эффект привязки.

Эффект привязки возникает не только когда участнику предлагают точку отсчета, но и тогда, когда оценка основывается на результате неполных вычислений. Изучение интуитивных численных оценок иллюстрирует этот эффект. Две группы старшеклассников в течение 5 секунд оценивали числовое выражение, написанное на доске. Одна группа оценивала произведение

8 * 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1.

Другая группа оценивала произведение

1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 * 8.

Чтобы быстро ответить на вопрос, человек может сделать несколько первых шагов умножений и оценить итог с помощью экстраполяции или корреляции. Поскольку корреляция обычно оказывается недостаточной, предполагалось, что такая процедура приведет к заниженной оценке. Далее, поскольку результат первых двух умножений (выполняемых слева направо) больше в нисходящей последовательности, чем в восходящей, первое выражение будет казаться больше, чем второе. Оба предположения подтвердились. Средняя оценка восходящего выражения составила 512, а средняя оценка нисходящего — 2250. Правильный ответ — 40320.

Ошибки при оценке конъюнктивных и дизъюнктивных событий. В недавнем исследовании Бар-Хиллела [19] участникам предлагали сделать ставку на одно из двух событий. События были трех типов: (а) простые события — например, вытаскивание красного шарика из мешка, в котором содержится 50 % красных и 50 % белых шариков; (б) конъюнктивные события — например, вытаскивание красного шарика семь раз подряд (шарик каждый раз возвращается обратно) из мешка, содержащего 90 % красных и 10 % белых шариков; (в) дизъюнктивные события — например, вытаскивание красного шарика хотя бы один раз за семь попыток (шарик каждый раз возвращается) из мешка, содержащего 10 % красных и 90 % белых шариков. В этой задаче значительное большинство участников предпочли поставить на конъюнктивное событие (вероятность которого 0,48), а не на простое (вероятность — 0,50). Участники также охотнее ставили на простое событие, чем на дизъюнктивное (вероятность которого составляла 0,52). Таким образом, большинство ставили на менее вероятное событие в обеих сессиях. Такой характер выбора иллюстрирует общую тенденцию. Исследования выбора ставки и оценки вероятности показывают, что люди склонны переоценивать вероятность конъюнктивных событий [20] и недооценивать вероятность дизъюнктивных событий. Эти ошибки легко объясняются эффектом привязки. Вероятность элементарного события

(успех в любой стадии) становится естественной точкой отсчета при оценке вероятности и конъюнктивных и дизъюнктивных событий. Поскольку корректировка от точки отсчета обычно является недостаточной, итоговые оценки остаются слишком близко к вероятности элементарного события в обоих случаях. Обратите внимание, что полная вероятность конъюнктивного события ниже вероятности каждого элементарного события, а полная вероятность дизъюнктивного события выше вероятности каждого элементарного события. Из-за эффекта привязки полная вероятность будет переоценена для конъюнктивных событий и недооценена — для дизъюнктивных.

Ошибки оценки сложных событий особенно важны в контексте планирования. Успешное выполнение задуманного — скажем, разработки нового продукта — обычно носит конъюнктивный характер: для успешного завершения проекта должны произойти все события в цепочке. Даже если каждое отдельное событие весьма вероятно, вероятность общего успеха может оказаться довольно низкой, если отдельных событий много. Общая тенденция к переоценке вероятности конъюнктивных событий ведет к неоправданному оптимизму при оценке вероятности того, что план принесет успех или проект будет закончен в срок. И наоборот, дизъюнктивные структуры часто оцениваются как рискованные. Работа сложных систем, вроде ядерного реактора или человеческого тела, нарушается при отказе любого из важнейших компонентов. Даже если вероятность отказа каждого компонента мала, вероятность отказа системы может оказаться высокой, если в работу вовлечено множество компонентов. Из-за эффекта привязки люди недооценивают вероятность отказа в сложных системах. Таким образом, направление ошибки, вызванной эффектом привязки, иногда можно определить по структуре события. Цепочечная структура конъюнктивных событий ведет к переоценке, воронкообразная структура дизъюнктивного события ведет к недооценке.

Эффект привязки при оценке распределения субъективных вероятностей. При принятии решений экспертам часто требуется высказать мнение о некоторой величине, например об индексе Доу-Джонса в определенный день, в форме распределения вероятностей. Обычно для построения такого распределения человека просят выбрать значения величины, которые соответствуют конкретным процентилям его распределения вероятностей. Например, эксперта просят выбрать число, X, таким образом, чтобы субъективная вероятность того, что это число будет больше значения индекса Доу-Джонса, составляла 0,90. То есть эксперт должен выбрать значение X так, чтобы принять ставки 9:1 на то, что индекс Доу-Джонса не превзойдет его. Распределение субъективных вероятностей

для значения индекса Доу-Джонса можно построить на основе нескольких таких суждений для разных процентилей.

Собрав распределения субъективных вероятностей для многих разных величин, можно проверить правильность оценок эксперта. Эксперт считается должным образом калиброванным в определенном наборе задач, если ровно П% верных значений оцененных величин оказываются ниже его заявленных значений XП. Например, истинные значения должны быть ниже X для 1 % значений и выше X для 1 % значений. Следовательно, истинные значения должны попасть в доверительный интервал между X и X в 98 % случаев.

Некоторые исследователи [21] проанализировали нарушения в оценке вероятности для многих количественных величин для большого числа экспертов. Эти распределения показывают значительные и систематические отклонения от надлежащих оценок. В большинстве исследований реальные значения оцениваемых величин или меньше, чем X, или больше, чем X, примерно для 30 % задач. То есть эксперты выбирают слишком узкие строгие интервалы, говорящие об уверенности большей, чем позволяют их знания об оцениваемой величине. Эта ошибка присуща и неискушенным испытуемым, и умудренным экспертам; ее нельзя снять введением четких правил оценки, которые обеспечивают стимулы для внешней калибровки. Этот эффект связан, по крайней мере частично, с эффектом привязки.

Например, чтобы выбрать X для индекса Доу-Джонса, естественно начать с лучшей оценки и корректировать ее, двигаясь вверх. Если этой корректировки — как обычно и бывает — окажется недостаточно, то X окажется недостаточно экстремальным. Такой же эффект привязки возникнет при выборе числа X, которое будет получено корректировкой от лучшей оценки вниз. Следовательно, доверительный интервал между X и X получится слишком узким и граничное распределение вероятностей окажется слишком жестким. В поддержку этого объяснения можно показать, что субъективные вероятности систематически меняются с помощью процедуры, в которой наилучшая оценка не служит привязкой.

Распределения субъективных вероятностей для данной величины (индекс Доу-Джонса) можно получить двумя способами: (а) предложить эксперту выбрать значения индекса Доу-Джонса, соответствующие определенному процентилю его распределения вероятностей, или (б) предложить оценить вероятность того, что истинное значение индекса Доу-Джонса превзойдет некоторые указанные числа. Две процедуры формально эквивалентны и должны дать одинаковые распределения. Однако они подразумевают разные режимы корректировки от разных привязок. В процедуре (а) естественной точкой отсчета становится лучшая оценка

величины. В процедуре (б), с другой стороны, эксперт может «привязаться» к величине, указанной в вопросе. Или же привязкой могут стать равные шансы — 50:50, что является естественной точкой отсчета при оценке вероятности. В любом случае процедура (б) даст менее экстремальные оценки, чем процедура (а).

Чтобы выявить различия между этими процедурами, испытуемым предложили набор из 24 количественных измерений (например, расстояние по воздуху от Нью-Дели до Пекина). Участники эксперимента оценивали X и X для каждой величины. Другая группа испытуемых получила средние результаты первой группы по каждой из 24 величин. Их попросили оценить шансы на то, что каждое из представленных чисел превосходит истинное значение соответствующей величины. При отсутствии отклоняющих факторов вторая группа должна была принять шансы, указанные первой группой, то есть 9:1. Однако если привязкой послужат равные шансы или указанные величины, вторая группа должна указать шансы менее экстремальные, то есть ближе к 1:1. В самом деле, в среднем вторая группа указала по всем вопросам шансы 3:1. Когда результаты двух групп были проверены на внешнюю калибровку, оказалось, что участники в первой группе были излишне экстремальны, в соответствии с предыдущими исследованиями. События, для которых была указана вероятность 0,10, в действительности происходили в 24 % случаев. Наоборот, участники во второй группе оказались излишне консервативны. События, для которых они называли вероятность 0,34, в реальности происходили в 26 % случаев. Результаты иллюстрируют, каким образом степень правильности оценки зависит от процедуры оценки.

Обсуждение

В данной статье рассматривались когнитивные искажения, вызванные излишним доверием к эвристическим методам и процедурам. Эти искажения не связаны с эффектами мотивации, такими как принятие желаемого за действительное или искажения, внесенные поощрениями и наказаниями. Некоторые из описанных ранее грубых ошибок в суждениях появляются, несмотря на призывы к точности и вознаграждение за правильный ответ [22].

Излишнее доверие к эвристическим методам и частые ошибки — удел не только дилетантов. Опытные исследователи подвержены тем же ошибкам, когда мыслят интуитивно. Например, тенденция прогнозировать результат, который наиболее соответствует входным данным, в сочетании с невниманием к априорной вероятности, наблюдается в интуитивных суждениях у людей, которые специально изучали статистику [23]. Хотя изучавшие статистику избегают элементарных ошибок, вроде «ошибки игрока», их интуитивные суждения подвержены сходным ошибкам в более запутанных и менее прозрачных ситуациях.

Неудивительно, что полезные эвристические методы, такие как репрезентативность и доступность, используются, хотя и приводят иногда к ошибкам в прогнозах и оценках. Удивительно, пожалуй, то, что люди не усваивают таких фундаментальных статистических правил, как регрессия к среднему или влияние размера выборки на изменчивость выборки. Хотя в жизни каждый постоянно сталкивается с примерами, из которых можно вывести эти правила, очень немногие самостоятельно открывают принципы выборки и регрессии. Статистические принципы не усваиваются из повседневного опыта, потому что соответствующие примеры не кодируются должным образом. Например, люди не осознают, что соседние строки в тексте больше отличаются по средней длине слов, чем соседние страницы, просто потому, что не обращают внимания на среднюю длину слов в строке или на странице. То есть связь между размером выборки и изменчивостью выборки не усваивается, хотя примеров вокруг — в изобилии.

Недостаток правильных инструкций объясняет и то, почему люди обычно не замечают искажений в своих суждениях о вероятности. Возможно, человек узнал бы, прошли ли его суждения внешнюю калибровку, ведя строгий учет: какая доля событий произошла из тех, для которых он предсказал ту же вероятность. Однако для людей неестественно группировать события по их прогнозируемой вероятности. Без такого

группирования человек не в состоянии узнать, например, что всего лишь 50 % событий, которым он приписал вероятность 0,9 и выше, произошли в действительности.

Эмпирический анализ когнитивных искажений много дает для оценки прогноза вероятности в теории и на практике. Современная теория принятия решений [24] рассматривает субъективную вероятность как выраженное в цифрах мнение идеального человека. Конкретно субъективная вероятность данного события определяется набором ставок по поводу этого события, на которые согласен человек. Внутренне согласованную, или когерентную, оценку субъективной вероятности можно вывести, если выбор ставок человека удовлетворяет определенным принципам — аксиомам теории. Полученная вероятность будет субъективной в том смысле, что у разных людей может быть разная вероятность для одного и того же события. Главный плюс такого подхода — строгая субъективная интерпретация вероятности, применимая к уникальным событиям и включенная в общую теорию рационального принятия решений.

Наверное, следует заме тить, что, хотя субъективную вероятность иногда можно вывести из предпочтений по ставкам, обычно вероятности так не формируются. Человек ставит на команду «А», а не на команду «Б», потому что верит, что у команды «А» больше шансов на победу; он не выводит свою веру из предпочтений по ставкам. В реальности субъективные вероятности определяют предпочтения по ставкам, а не выводятся из них, как в аксиоматической теории принятия рациональных решений [25].

Субъективная, по сути, природа вероятности привела многих исследователей к убеждению, что когерентность, или внутренняя согласованность, — единственный валидный критерий оценки заявленных вероятностей. С точки зрения формальной теории субъективной вероятности любой набор внутренне согласованных суждений о вероятности ничем не хуже других. Такой критерий не вполне удовлетворителен, поскольку внутренне согласованный набор субъективных вероятностей может быть несовместим с другими мнениями, которых придерживается человек. Представьте человека, чьи субъективные вероятности для всех возможных исходов подбрасывания монеты отражают ошибку игрока. То есть его оценка вероятности решки для конкретного броска растет с ростом числа орлов, выпавших в предшествующих бросках. Суждения такого человека могут быть внутренне согласованны, а значит, должны быть признаны адекватными субъективными вероятностями — по критерию формальной теории. Эти вероятности, однако, несовместимы с общим убеждением, что у монеты нет памяти и, следовательно, результат броска не может зависеть от предыдущих выпадений. Чтобы признать

заявленные вероятности адекватными или рациональными, внутренней согласованности недостаточно. Суждения должны быть совместимы со всей системой убеждений, которых придерживается человек. К сожалению, не может быть простой формальной процедуры для оценки совместимости набора суждений о вероятности с общей системой убеждений эксперта. Рациональный эксперт, тем не менее, будет стремиться к совместимости, хотя внутренней согласованности проще добиться и ее легче оценивать. В частности, эксперт постарается, чтобы его суждения о вероятности были согласованы с его знаниями о предмете, с законами вероятности и его собственными эвристическими методами и искажениями.

Summary

В статье описаны три эвристических метода, используемых при выработке суждений в условиях неопределенности: (а) репрезентативность, обычно применяемая при оценке вероятности того, что объект или событие «А» принадлежит классу или процессу «Б»; (б) доступность примеров или сценариев, которая часто применяется, если нужно оценить частоту класса или вероятность конкретного развития событий; (в) корректировка от привязки, обычно применяемая при численном прогнозе, когда доступны релевантные величины. Эти эвристические методы очень экономичны и часто эффективны, но ведут к систематическим и предсказуемым ошибкам. Более полное понимание этих эвристических методов и связанных с ними ошибок может повысить качество суждений и решений в ситуации неопределенности.

Примечания

[1] D. Kahneman and A. Tversky. On the Psychology of Prediction // Psychological Review 80 (1973): 237–51.

[2] Ibid.

[3] Ibid.

[4] D. Kahneman and A. Tversky. Subjective Probability: A Judgment of Representativeness // Cognitive Psychology 3 (1972): 430–54.

[5] Ibid.

[6] W. Edwards. Conservatism in Human Information Processing // Formal Representation of Human Judgment, ed. B. Kleinmuntz (New York: Wiley, 1968): 17–52.

[7] D. Kahneman and A. Tversky. Subjective Probability.

[8] A. Tversky and D. Kahneman. Belief in the Law of Small Numbers // Psychological Bulletin 76 (1971): 105–10.

[9] D. Kahneman and A. Tversky. On the Psychology of Prediction.

[10] Ibid.

[11] Ibid.

[12] Ibid.

[13] A. Tversky and D. Kahneman. Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability // Cognitive Psychology 5 (1973): 207–32.

[14] Ibid.

[15] C. Galbraith and B. J. Underwood. Perceived Frequency of Concrete and Abstract Words // Memory amp Cognition 1 (1973): 56–60.

[16] A. Tversky and D. Kahneman. Availability.

[17] L. J. Chapman and J. P. Chapman. Genesis of Popular but Erroneous Psychodiagnostic Observations // Journal of Abnormal Psychology 73 (1967): 193–204; L. J. Chapman and J. P. Chapman. Illusory Correlation as an Obstacle to the Use of Valid Psychodiagnostic Signs // Journal of Abnormal Psychology 74 (1969): 271–80.

[18] P. Slovic and S. Lichtenstein. Comparison of Bayesian and Regression Approaches to the Study of Information Processing in Judgme nt // Organizational Behavior amp Human Performance 6 (1971): 649–744.

[19] M. Bar-Hillel. On the Subjective Probability of Compound Events // Organizational Behavior amp Human Performance 9 (1973): 396–406.

[20] J. Cohen, E. I. Chesnick, and D. Haran. A Confirmation of the Inertial-Ш Effect in Sequential Choice and Decision // British Journal of Psychology 63 (1972): 41–46.

[21] M. Alpert and H. Raiffa, unpublished manuscript; C. A. Stael von Holstein. Two Techniques for Assessment of Subjective Probability Distributions: An Experimental Study // Acta Psychologica 35 (1971): 478–94; R. L. Winkler. The Assessment of Prior Distributions in Bayesian Analysis // Journal of the American Statistical Association 62 (1967): 776–800.

[22] Kahneman and Tversky. Subjective Probability; Tversky and Kahneman. Availability.

[23. Kahneman and Tversky. On the Psychology of Prediction; Tversk y and Kahneman. Belief in the Law of Small Numbers.

[24] L. J. Savage. The Foundations of Statistics (New York: Wiley, 1954).

[25] Ibid.; B. de Finetti. Probability: Interpretations // International Encyclopedia of the Social Sciences, ed. D. E. Sills, vol. 12 (New York: Macmillan, 1968): 496–505.

Приложение В:

Выбор в условиях риска

Выбор, ценности и фреймы [5] — Статья изначально представляла собой выступление на церемонии вручения наград за выдающиеся научные достижения на конференции Американской психологической ассоциации в августе 1983 г. Впервые опубликована в журнале American Psychologist (1984. Vol. 34). На русском языке впервые опубликована под названием «Рациональный выбор, ценности и фреймы» в «Психологическом журнале» (2003. Т. 24. № 4) (прим. перев.).]

Даниэль Канеман и Амос Тверски

АННОТАЦИЯ: Мы обсуждаем когнитивные и психофизические детерминанты выбора в ситуациях с риском или без риска. Психофизика ценности приводит к неприятию риска в области прибыли и вызывает стремление к риску в области потерь. Психофизика шанса вызывает чрезмерную переоценку гарантированных исходов и невероятных событий по сравнению с событиями средней вероятности. Задачи, связанные с выбором, можно сформулировать или представить разными способами, которые рождают разные предпочтения, что противоречит неизменяемым критериям рационального выбора. Процесс мысленного подсчета, в ходе которого люди упорядочивают результаты трансакций, объясняет некоторые аномалии в поведении потребителя. В частности, выбор варианта может зависеть от того, оценивается ли отрицательный результат как затраты или как невосполнимые потери. Обсуждается, как соотносятся выбираемая ценность и ощущаемая ценность.

Принимать решения — как говорить прозой: люди делают это непрерывно, осознанно или неосознанно. Поэтому неудивительно, что процессом принятия решения занимаются многие дисциплины — от математики и статистики, экономики и политики до социологии и психологии. Изучение процесса решения включает нормативный и дескриптивный анализ. Нормативный анализ связан с природой рационального и логикой принятия решений. Дескриптивный анализ, со своей стороны, рассматривает убеждения и предпочтения людей — реальные, а не идеальные. Конфликт между нормативными и дескриптивными соображениями во многом характеризует процесс изучения суждений и выбора.

При анализе принятия решений обычно различают выбор в условиях риска и без риска. Классический пример решения в условиях риска — принятие пари, приносящего денежный выигрыш с определенной

вероятностью. Типичное решение без риска касается сделки, в которой товар или услуга обменивается на деньги или труд. В первой части статьи мы предлагаем анализ когнитивных и психофизических факторов, влияющих на ценность перспектив в условиях риска. Во второй части мы распространим этот анализ на сделки и обмены.

Выбор в условиях риска (например, взять зонтик или нет, начать войну или нет) производится, когда результат неизвестен заранее. Поскольку последствия таких действий зависят от неопределенных событий, таких как погода или намерения противника, выбор действия можно представить как принятие пари, имеющего различные исходы с различными вероятностями. Тогда естественно сосредоточить исследования по изучению рискованных решений на простых пари с денежными выигрышами и определенными вероятностями, в надежде с помощью простых задач выявить основные закономерности в отношении риска и ценности.

Обрисуем подход к выбору в условиях риска, который позаимствовал многие гипотезы из психофизического анализа реакций на деньги и вероятность. Психофизический анализ принятия решений берет начало от замечательного эссе Даниила Бернулли, опубликованного в 1938 году (Bernoulli 1954), где автор попытался объяснить, почему люди обычно не идут на риск и почему неприятие риска слабеет с ростом благосостояния. Чтобы проиллюстрировать неприятие риска и анализ Бернулли, рассмотрим выбор между вариантом получить 1000 долларов с вероятностью 85 % (и не получить ничего с вероятностью 15 %) и вариантом гарантированно получить 800 долларов. Большинство людей предпочитает гарантированные деньги игре, хотя математическое ожидание игры выше. Математическое ожидание в игре на деньги — это среднее взвешенное, где учитывается вероятность каждого возможного исхода. Математическое ожидание в описанной игре составляет 0,85*1000 долларов + 0,15*0 долларов = 850 долларов, что превышает ожидание 800 долларов, получаемых гарантированно. Предпочтение гарантированного выигрыша — пример неприятия риска. В целом предпочтение гарантированного результата игре, имеющей более высокое или равное ожидание, называется неприятием риска, а отказ от гарантированной суммы в пользу игры с меньшим или равным ожиданием называется стремлением к риску.

Бернулли предположил, что перспективы оценивают не по ожиданию денежного выигрыша, а по ожидаемой субъективной ценности этого выигрыша. Субъективная ценность игры — снова среднее взвешенное, но теперь отражающее субъективную ценность каждого исхода, взвешенную по ее вероятности. Чтобы объяснить неприятие риска в рамках этого

допущения, Бернулли предположил, что субъективная ценность, или полезность, представляет собой вогнутую функцию от денег. В такой функции разница между полезностью, например, 200 долларов и 100 долларов больше, чем разница между 1200 долларами и 1100 долларами. Из вогнутости функции следует, что субъективная ценность выигрыша 800 долларов больше, чем 80 % от ценности выигрыша 1000 долларов. Следовательно, вогнутость функции полезности ведет к неприятию риска — выбору гарантированных 800 долларов, а не 80 % перспективы выигрыша 1000 долларов, хотя ожидание для обеих перспектив одинаково в денежном выражении.

При анализе решений принято описывать последствия решения в терминах общего богатства. Например, предложение поставить 20 долларов на бросок монеты представляется как выбор между текущим богатством субъекта, W, и равными шансами получить W + 20 долларов или W — 20 долларов. Такое представление выглядит психологически нереальным: люди обычно думают об относительно маленьких деньгах не в терминах изменения богатства, а, скорее, в терминах выигрыша, проигрыша и нейтрального исхода (сохранения статус-кво). Если эффективными носителями субъективной ценности являются изменения богатства, как предлагаем мы, а не итоговое богатство, то психофизический анализ событий должен рассматривать выигрыш и проигрыш, а не общее богатство. Такое предложение играет центральную роль в учении о выборе в условиях, которое мы назвали теорией перспектив (Kahneman and Tversky 1979). Интроспекция и психофизические измерения позволили предположить, что субъективная ценность представляет собой вогнутую функцию от размера выигрыша. Такое же обобщение верно и для проигрышей. Разница в субъективной ценности между потерей 200 долларов или потерей 100 долларов кажется больше, чем разница в субъективной оценке между потерей 1200 долларов или 1100 долларов. Соединив функции ценности для выигрыша и проигрыша, мы получим S-образную функцию, график которой показан на рисунке 1.



Рис. 1. Гипотетическая функция ценности

Приведенная на рисунке 1 функция ценности (а) определена на выигрышах и проигрышах, а не на полном богатстве, (б) вогнутая на области выигрышей и выпуклая на области проигрышей, (в) значительно круче для проигрышей, чем для выигрышей. Последнее свойство, которое мы назвали «неприятие потерь», выражает догадку, что потеря X долларов сильнее пугает, чем выигрыш X долларов привлекает. Неприятие потерь объясняет нежелание людей держать пари с равными ставками: привлекательность возможного выигрыша совершенно недостаточна для компенсации неприятности возможного проигрыша. Например, большинство в выборке студентов отказывались ставить 10 долларов на бросок монеты, если выигрыш составлял меньше 30 долларов.

Допущение о неприятии риска сыграло центральную роль в экономической теории. Однако как вогнутость функции ценности для выигрышей приводит к неприятию риска, так и выпуклость функции для проигрышей приводит к стремлению к риску. В самом деле, стремление к риску в проигрышах — сильный эффект, особенно когда значительна вероятность проигрыша. Рассмотрим, например, ситуацию, в которой человек вынужден выбирать между 85 %-ной вероятностью потерять 1000 долларов (и 15 %-ной вероятностью не потерять ничего) и гарантированной потерей 800 долларов. Значительное большинство людей предпочитают игру гарантированным потерям. Это выбор стремления к риску, потому что математическое ожидание игры (–850 долларов) ниже ожидания гарантированной потери (–800 долларов). Стремление к риску в области проигрыша было подтверждено несколькими исследователями (Fishburn and Kochenberger 1979; Hershey and Schoemaker 1980; Payne, Laughhunn, and

Crum 1980; Slovic, Fischhoff, and Lichtenstein 1982). Это же наблюдалось в отношении событий, не связанных с деньгами, например при выборе продолжительности боли (Eraker and Sox 1981) или приемлемого риска потери человеческих жизней (Fischhoff 1983; Tversky 1977; Tversky and Kahneman 1981). Правильно ли избегать риска в области выигрыша и идти на риск в области проигрыша? Эти предпочтения согласуются с убедительными интуитивными догадками о субъективной ценности выигрыша и проигрыша, и можно предположить, что люди подчиняются своим собственным ценностям. Однако мы еще увидим, что S-образная функция ценности ведет к выводам, нормативно неприемлемым.

Чтобы разобраться с нормативностью, мы обратились к теории принятия решений. Основы современной теории принятия решений содержатся в новаторской работе фон Неймана и Моргенштерна (1974), предложи вшей несколько качественных принципов, или аксиом, которые должны управлять предпочтениями при рациональном принятии решений. В число аксиом входят транзитивность (если А предпочтительнее Б и Б предпочтительнее В, то А предпочтительнее В) и перенос (если А предпочтительнее Б, то равные шансы получить А или В предпочтительнее равных шансов получить Б или В), а также другие, более формальные условия. Нормативный и дескриптивный статус аксиом рационального выбора стал темой широких дискуссий. В частности, существуют убедительные свидетельства, что люди не всегда подчиняются аксиоме переноса, и нормативные достоинства этой аксиомы часто оспариваются (например, Allais and Hagen 1979). Однако любой анализ рационального выбора включает два принципа: доминантность и инвариантность. Доминантность требует следующего: если шанс А (по крайней мере) не хуже шанса Б во всех отношениях и лучше Б хотя бы по одному критерию, то А должно быть предпочтительнее Б. Инвариантность требует, чтобы порядок предпочтения вариантов не зависел от того, в каком виде они представлены. В частности, два варианта, признанные эквивалентными при предложении вместе, должны дать одинаковые предпочтения, будучи предложены порознь. Далее мы покажем, что требование инвариантности, с виду простое и безобидное, обычно не выполняется.

Формулировка исходов путем рамочного анализа (фрейминг)

Перспективы в условиях риска характеризуются возможными исходами и вероятностями этих исходов. Впрочем, одни и те же варианты можно сформулировать или описать по-разному (Tversky and Kahneman 1981). Например, возможные исходы игры можно описать или как выигрыш и проигрыш относительно статус-кво, или как новый размер богатства относительно исходного уровня. Инвариантность требует, чтобы подобные изменения в описании исходов не влияли на порядок предпочтений. Следующая пара задач показывает, как нарушается это требование. Общее количество респондентов в каждой задаче обозначим N; процент выбравших каждый вариант указан в скобках.

Задача 1 (N=152)

Представьте, что в США идет подготовка к эпидемии необычной азиатской болезни, которая, по прогнозам, убьет 600 человек. Предложены две альтернативных программы борьбы с заболеванием. Допустим, точные научные оценки последствий для каждой программы таковы:

Если будет принята программа А, 200 человек будут спасены (72 %).

Если будет принята программа Б, с вероятностью 1/3 будут спасены 600 человек и с вероятностью 2/3 никто не спасется (28 %).

Какую из двух программ выберете вы?

В формулировке Задачи 1 имплицитно содержится точка отчета, в соответствии с которой болезнь может унести 600 жизней. Среди возможных исходов — точка отсчета и два возможных выигрыша, определяемых количеством спасенных жизней. Как и ожидалось, предпочтение отдается неприятию риска: очевидное большинство респондентов предпочли гарантированное спасение 200 жизней игре, в которой с вероятностью ⅓ будут спасены 600 жизней. Теперь рассмотрим другую задачу, в которой та же история сопровождается другой формулировкой возможных исходов двух программ.

Задача 2 (N=155)

Если будет принята программа В, 400 человек умрут (22 %).

Если будет принята программа Г, с вероятностью 1/3 никто не умрет и с вероятностью 2/3 умрут 600 человек (78 %).

Легко убедиться, что варианты В и Г в Задаче 2 в реальности ничем не отличаются от вариантов А и Б соответственно в Задаче 1. Однако вторая версия предлагает точку отсчета, в которой от болезни не умрет никто.

Лучший исход — достижение этого результата, а альтернативы — потери, измеряемые количеством людей, которые умрут от болезни. Ожидается, что испытуемые, оценивающие варианты в этих терминах, скорее пойдут на стремление к риску в игре (вариант Г), чем на гарантированную потерю 400 жизней. Как выяснилось, уровень стремления к риску во второй версии задачи больше, чем уровень неприятия риска в первой.

Инвариантность терпит неудачу повсеместно и постоянно. Опытные респонденты допускают ошибки не реже неискушенных испытуемых, и эффект сохраняется, даже если респонденты отвечают на второй вопрос через несколько минут после первого. Респонденты, которым разъяснили несоответствие ответов, обычно бывают озадачены. Даже перечитав задачи, они все равно готовы к неприятию риска в версии со «спасенными жизнями» и стремятся к риску в версии с «потерянными жизнями»; при этом они хотят соблюдать инвариантность и дать согласованные ответы по обеим версиям. При таком упорстве эффекты установления рамок («фрейминга») больше напоминают иллюзии восприятия, чем ошибки вычислений.

Следующая пара задач показывает предпочтения, нарушающие требования доминантности рационального выбора.

Задача 3 (N=86)

Выберите вариант:

Д. Выиграть 240 долларов с вероятностью 25 % и проиграть 760 долларов с вероятностью 75 % (0 %).

Е. Выиграть 250 долларов с вероятностью 25 % и проиграть 750 долларов с вероятностью 75 % (100 %).

Очевидно, что Е предпочтительнее Д. Соответственно, все респонденты сделали этот выбор.

Задача 4 (N=150)

Представьте, что вам нужно принять два решения одновременно.

Сначала изучите оба выбора, затем укажите, что вы предпочтете.

Выбор 1

А. Гарантированно получить 240 долларов (84 %).

Б. Выиграть 1000 долларов с вероятностью 25 % и не получить ничего с вероятностью 75 % (16 %).

Выбор 2

В. Гарантированно потерять 750 долларов (13 %).

Г. Потерять 10 00 долларов с вероятностью 25 % и не потерять ничего с вероятностью 75 % (87 %).

Как и ожидалось из предварительного анализа, значительное большинство предпочли неприятие риска и гарантированный выигрыш

позитивной игре в первом решении; еще больше респондентов предпочли стремление к риску и игру гарантированным потерям во втором решении. 73 % респондентов выбрали А и Г, и только 3 % выбрали Б и В. Такая же картина наблюдалась в модифицированной версии задачи, с уменьшенными ставками, в которой студенты выбрали реальную игру.

Поскольку респонденты рассматривали в Задаче 4 два решения одновременно, они продемонстрировали предпочтение А и Г перед Б и В. Однако выбранная связка в действительности уступает отвергнутой. Прибавка гарантированного выигрыша 240 долларов (вариант А) к варианту Г дает вероятность 25 % выиграть 240 долларов и вероятность 75 % проиграть 760 долларов. Это в точности соответствует варианту Д в Задаче 3. Точно так же добавление гарантированного проигрыша 750 долларов (вариант В) к варианту Б дает вероятность 25 % выиграть 250 долларов и 75 % — потерять 750 долларов. Это в точности соответствует варианту Е в Задаче 3. Таким образом, реакция на формулировку и S-образность функции ценности приводят к нарушению доминантности в наборе совпадающих решений.

Выводы из полученных результатов неутешительны: инвариантность нормативно обязательна, интуитивно убедительна и психологически недостижима. В самом деле, мы знаем только два способа обеспечить инвариантность. Первый — принять процедуру, которая сведет эквивалентные задачи к единому каноническому представлению. Это довод в пользу стандартного предупреждения изучающим бизнес — рассматривать каждое решение в терминах общего богатства, а не в терминах выигрыша и проигрыша (Schlaifer 1959). Такое представление позволит избежать нарушений инвариантности, описанных в предыдущих задачах; но легче дать совет, чем следовать ему. Не считая ситуации возможного краха, представляется более естественным рассматривать исходы финансовых операций как выигрыш или проигрыш, а не как состояние богатства. Кроме того, каноническое представление рискованных перспектив требует объединения всех исходов аналогичных решений (как, например, в Задаче 4), что превышает возможность интуитивных подсчетов даже для простых задач. Достичь канонического представления гораздо сложнее и в других областях, будь то сфера безопасности или здравоохранения, а также в вопросах качества жизни. Как лучше оценивать последствия политики в здравоохранении (например, Задачи 1 и 2) — в терминах общей смертности, смертности от заболеваний или количества смертей от конкретной изучаемой болезни?

Другой подход, который мог бы гарантировать инвариантность, — оценка вариантов в терминах актуарных (статистических), а не

психологических последствий. Критерий актуарности привлекателен в контексте человеческой жизни, но явно неадекватен для финансовых решений (так принято считать, по крайней мере после Бернулли) и совершенно непригоден для ситуаций, которые не поддаются объективному измерению. Мы делаем вывод, что инвариантность формата труднодостижима и уверенность в правильности выбора сейчас не гарантирует, что тот же выбор будет сделан при иной формулировке. Таким образом, полезно проверять устойчивость предпочтений, переформулировав проблему разными способами (Fischhoff, Slovic, and Lichtenstein 1980).

Психофизика шанса

До сих пор наше обсуждение шло в рамках правила ожидания Бернулли, согласно которому ценность (полезность) неопределенной перспективы образуется сложением полезностей возможных исходов, каждый из которых взвешен по его вероятности. Чтобы проверить это допущение, снова обратимся к психофизическим соображениям. Взяв ценность статус-кво за ноль, представим денежный подарок — скажем, 300 долларов — и определим его ценность. Теперь представьте, что получили всего лишь билет лотереи, в которой разыгрывается единственный приз в 300 долларов. Меняется ли ценность билета как функция от вероятности получения приза? Не считая полезности игры, ценность подобной перспективы может меняться от нуля (когда шансы выигрыша нулевые) до единицы (когда выигрыш 300 долларов гарантирован).

Интуиция подсказывает, что ценность билета не является линейной функцией от вероятности выигрыша, как следует из правила ожидания. В частности, повышение вероятности от 0 до 5 % явно даст больший эффект, чем повышение с 30 до 35 %, которое, в свою очередь, значит меньше, чем повышение с 95 до 100 %. Эти соображения наводят на мысль об эффекте «границы категорий»: переход от невозможного к возможному или от возможного к достоверному значительнее, чем переход той же величины в середине шкалы. Эта гипотеза отражена в кривой на рисунке 2, показывающей вес, приданный событию, как функцию его заявленной вероятности. Самая заметная особенность рисунка 2 в том, что веса решений регрессивны в отношении конкретных вероятностей. Не считая областей, близких к концам графика, увеличение вероятности выигрыша на 0,05 повышает ценность перспективы меньше чем на 5 % от ценности выигрыша. Дальше мы исследуем, какое значение имеет эта психофизическая гипотеза для предпочтений при выборе в ситуации риска.

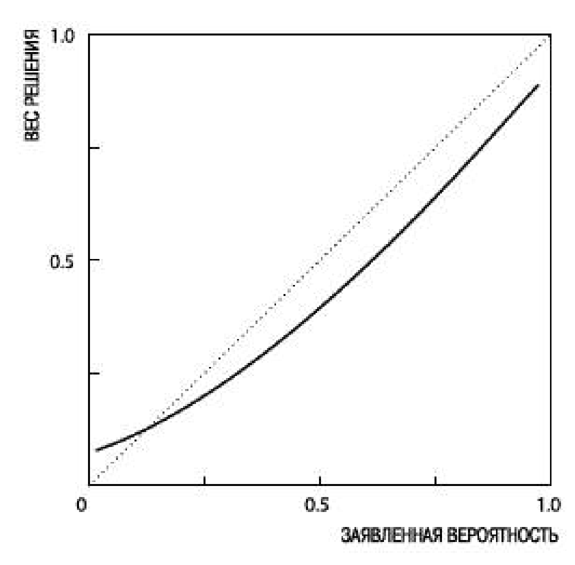


Рис. 2. Гипотетическая функция веса решения

На рисунке 2 вес решений ниже соответствующих вероятностей почти на всем промежутке. Недооценка средних и высоких вероятностей по сравнению с гарантированными исходами приводит к неприятию риска в выигрышах, снижая привлекательность позитивных игр. Тот же эффект вызывает стремление к риску в потерях, снижая непривлекательность отрицательных игр. Однако низкие вероятности переоцениваются, а очень низкие вероятности или сильно переоцениваются, или игнорируются полностью, из-за чего в данной области решения весьма нестабильны. Переоценка низких вероятностей переворачивает структуру, описанную выше: повышает ценность рискованных попыток и усиливает непривлекательность маленьких шансов на крупную потерю. В результате люди часто рискуют, имея дело с маловероятными выигрышами, и избегают риска, имея дело с маловероятными потерями. Так вес решения влияет на привлекательность лотерей и страховых полисов.

Нелинейность веса решений неизбежно приводит к нарушению инвариантности, как показано в следующей паре задач.

Задача 5 (N=85)

Представьте игру в два этапа. На первом этапе с вероятностью 75 % вы заканчиваете игру, не выиграв ничего, и с вероятностью 25 % переходите на второй этап. На втором этапе вы выбираете вариант.

А. Гарантированно получить 30 долларов (74 %).

Б. Выиграть 45 долларов с вероятностью 80 % (26 %).

Выбор нужно сделать до начала игры, то есть прежде, чем станет известен результат первого этапа. Пожалуйста, укажите, какой вариант вы выбираете.

Задача 6 (N=81)

Какой из следующих вариантов вы предпочтете?

В. Выиграть 30 долларов с вероятностью 25 % (42 %).

Г. Выиграть 45 долларов с вероятностью 20 % (58 %).

Поскольку существует один шанс из четырех попасть на второй этап в Задаче 5, вариант А предлагает вероятность 0,25 для выигрыша 30 долларов, а вариант Б предлагает вероятность 0,25*0,80 = 0,20 для выигрыша 45 долларов. Таким образом, Задачи 5 и 6 идентичны с точки зрения вероятностей и исходов. Однако предпочтения в двух версиях неодинаковы: явное большинство предпочитает высокие шансы на маленький выигрыш в Задаче 5, но большинство также делает противоположный выбор в Задаче 6. Это нарушение инвариантности подтверждается как для реальных, так и для гипотетических денежных призов (представленные здесь результаты получены в играх на реальные деньги), а также при выборе количества человеческих жизней и с непоследовательным представлением случайного процесса.

Мы объясняем нарушение инвариантности взаимодействием двух факторов: формата вероятностей и нелинейности веса решений. Конкретнее, мы предполагаем, что в Задаче 5 люди игнорируют первый этап, исход которого не зависит от принятого решения, и сосредотачиваются на том, что будет, когда они достигнут второго этапа игры. В этом случае, разумеется, человек выбирает между гарантированным выигрышем в случае выбора варианта А и 80 %-ной вероятностью выиграть в случае игры. На самом деле выбор человека в последовательной версии практически идентичен выбору между гарантированным выигрышем 30 долларов и 85 %-ной вероятностью выиграть 45 долларов. Поскольку гарантированный выигрыш переоценивается по сравнению с событиями средней или высокой вероятности, выбор, который может принести гарантированный выигрыш 30 долларов, более привлекателен в последовательной версии. Мы назвали этот феномен «эффектом псевдоопределенности», поскольку исход, в реальности неопределенный, оценивается как определенный.

Схожий феномен можно продемонстрировать в области низких вероятностей. Представьте, что вы в нерешительности — приобретать или нет страховку на случай землетрясения; взнос довольно высок. Пока вы колеблетесь, дружелюбный страховой агент выдвигает альтернативное предложение: за половину стоимости вы можете получить полную страховку, если землетрясение произойдет в нечетный день месяца. Это выгодно, ведь за половину цены вы страхуете больше половины месяца. Почему большинство сочтет такую вероятностную страховку совсем непривлекательной? Рисунок 2 предлагает ответ. В любом месте области низких вероятностей снижение вероятности с p до p/2 влияет на вес

решения значительно меньше, чем снижение вероятности с p/2 до 0. Поэтому снижение риска вдвое не стоит половинного взноса.

Неприятие вероятностного страхования важно по трем причинам. Во-первых, оно подрывает классическое объяснение страхования в терминах вогнутой функции полезности. Согласно теории ожидаемой полезности, вероятностное страхование должно быть явно предпочтительней нормального, которое является лишь приемлемым (Kahneman and Tversky 1979). Во-вторых, вероятностное страхование предлагает много защитных действий, таких как диспансеризация, покупка новых шин или установка охранной сигнализации. Эти действия обычно снижают вероятность опасности, не устраняя ее целиком. В-третьих, приемлемость страховки можно обеспечить, установив рамки покрытия непредвиденных обстоятельств. Страховой полис, покрывающий пожар, но не наводнение, например, можно оценивать как полную защиту от одного риска (например, пожара) или как снижение общей вероятности потери собственности. Рисунок 2 позволяет предположить, что люди сильно недооценивают снижение вероятности угрозы по сравнению с полной ликвидацией угрозы. Таким образом, страховка выглядит более привлекательной, если формулируется как ликвидация риска, чем если описывается как снижение риска. Словик, Фишхоф и Лихтенштейн (1982) показали, что гипотетическая вакцина, снижающая вероятность заражения болезнью с 20 до 10 %, привлекает меньше, если описана как эффективная в половине случаев, чем если представить ее полностью эффективной против одного из двух различных и равновероятных штаммов вируса, вызывающих сходные синдромы.

Эффекты формулировки

До сих пор мы рассматривали фрейминг как средство демонстрации нарушений инвариантности. Теперь мы обратим внимание на процессы, управляющие рамочным анализом исходов и событий. Проблема из области здравоохранения иллюстрирует эффект формулировки, согласно которому замена формулировки «спасенные жизни» на «потерянные жизни» приводит к значительному сдвигу предпочтений от неприятия риска к стремлению к риску. Очевидно, что респонденты ориентировались на описание исходов, данное в условиях, и, соответственно, оценивали исходы как выигрыш и проигрыш. Другой вариант эффекта формулировки описали Макнил, Покер, Сокс и Тверски (1982). Было обнаружено, что предпочтения врачей и пациентов в гипотетических вариантах лечения рака легких сильно менялись в зависимости от того, описывался возможный исход в терминах смертности или выживаемости. Хирургическое вмешательство, в отличие от радиотерапии, означает риск смерти в ходе лечения. Как следствие, хирургический вариант выглядел относительно менее привлекательным, когда статистика исходов лечения описывалась в терминах смертности, а не в терминах выживаемости.

Врач (или советник президента) может повлиять на решение пациента (или президента) без искажения или скрытия информации, просто с помощью формулировки возможных исходов и обстоятельств. Эффект формулировки может возникнуть и случайно, так что никто не отдает себе отчет о влиянии установленных рамок на окончательное решение. Этот эффект может быть использован и намеренно, чтобы изменить относительную привлекательность вариантов. Например, Талер (1980) отметил, что лоббисты кредитных карт настаивали, чтобы любая разница в цене при покупке за наличные или по кредитке обозначалась как скидка за оплату наличными, а не надбавка за кредит. Два разных обозначения описывали разницу в цене либо как выигрыш, либо как потерю, просто обозначая высшую или низшую цену как норму. Поскольку потери кажутся больше, чем выигрыш, потребители с меньшей охотой согласятся на надбавку, чем откажутся от скидки. Как и ожидалось, попытки повлиять на установление рамок — обычное дело и на рынке, и на политической арене.

Оценка исходов чувствительна к эффекту формулировки из-за нелинейности функции ценности и тенденции оценивать варианты относительно точки отсчета, которая явно или скрыто обозначена в условиях задачи. Стоит отметить, что в других контекстах люди

автоматически трансформируют эквивалентные послания в единое представление. Исследования в области понимания языка показывают, что люди быстро переводят большую часть услышанного в форму абстрактного представления, которая больше не учитывает, стоит ли глагол в активной или пассивной форме, и не различает, что было реально сказано, а что — подразумевалось, предполагалось и имелось в виду (Clark and Clark 1977). К сожалению, умственная механика, безмолвно и легко производящая эти операции, не может выполнить задачу перевода в общую абстрактную форму двух версий проблемы здравоохранения или статистики смертности и выживаемости.

Сделки и обмен

Наш рамочный анализ и ценности можно распространить на выбор между многофакторными вариантами, как, например, приемлемость сделки или обмена. Мы предполагаем, что для оценки многофакторных вариантов человек открывает «мысленный счет», определяющий плюсы и минусы, связанные с каждым вариантом, относительно многофакторной точки отсчета. Общая ценность варианта представлена балансом плюсов и минусов относительно точки отсчета. Таким образом, вариант приемлем, если ценность его плюсов превосходит «ценность» его минусов. Такой анализ подразумевает психологическое — но не физическое — разделение плюсов и минусов. Модель не прописывает, каким образом отдельные атрибуты комбинируются, чтобы сформировать общие оценки плюсов и минусов, но накладывает на эти оценки условия вогнутости и неприятия потерь.

Наш анализ «мысленного счета» многим обязан вдохновляющей работе Ричарда Талера (1980, 1985), показавшего связь этого процесса с поведением потребителя. Следующая задача, основанная на примерах Сэвиджа (1954) и Талера (1980), раскрывает некоторые правила, по которым строятся мысленные счета, и иллюстрирует влияние вогнутости функции ценности на приемлемость сделки.

Задача 7

Представьте, что вы готовы приобрести пиджак за 125 долларов и калькулятор за 15 долларов. Продавец калькуляторов сообщает вам, что калькулятор, который вы хотите купить, продается за 10 долларов на распродаже в другом филиале магазина — в 20 минутах езды. Вы поедете в другой магазин?

Эта задача связана с приемлемостью варианта, соединяющего минус неудобства с финансовым плюсом; выбор можно проводить в рамках минимального, локального или полного счета. Минимальный счет включает только различия между двумя вариантами, без рассмотрения общих свойств. В минимальном счете плюс, связанный с поездкой в другой магазин, формулируется как выигрыш в 5 долларов. Локальный счет соотносит последствия того или иного выбора с точкой отсчета, определенной контекстом, в рамках которого принимается решение. В рассматриваемой задаче релевантным контекстом была покупка калькулятора, так что выгода от поездки предстала как снижение цены с 15 долларов до 10 долларов. Поскольку потенциальная экономия ассоциируется только с калькулятором,

цена пиджака не включается в локальный счет. Цена пиджака, как и остальные затраты, может быть включена в более полный счет, где экономия будет оцениваться, скажем, в связи с ежемесячными расходами.

Формулировка предыдущей задачи кажется нейтральной с точки зрения выбора минимального, локального или полного счета. Однако мы предполагаем, что люди спонтанно формулируют решения в терминах локального счета, который в контексте принятия решений играет ту же роль, что «хорошая форма» в восприятии или базовые категории в узнавании. Локальная организация, в сочетании с вогнутостью функции ценности, должна привести к тому, что желание ехать в другой магазин ради экономии пяти долларов окажется в обратной зависимости от цены на калькулятор и не будет зависеть от цены на пиджак. Для проверки этого предположения мы создали другую версию задачи, в которой взаимно варьировались цены на оба товара. Цена калькулятора составляла 125 долларов в первом магазине и 120 долларов — во втором, пиджак стоил 15 долларов. Предполагалось, что процент респондентов, которые предпочтут поездку, будет резко различным в этих задачах. Результаты показали, что 68 % респондентов (N=88) пожелали поехать в другой магазин, чтобы сэкономить 5 долларов на 15-долларовом калькуляторе, но только 29 % из 93 респондентов захотели совершить такую же поездку ради экономии 5 долларов на 125-долларовом калькуляторе. Эти данные поддержали идею о локальной организации счетов, поскольку две версии идентичны и в терминах минимального и полного счета.

Значение локального счета для поведения покупателя подтверждается наблюдением, согласно которому стандартное отклонение цен, установленных разными магазинами города на один и тот же товар, примерно пропорционально средней цене (Pratt, Wise, and Zeckhauser 1979). Поскольку разброс цен, несомненно, связан с желанием покупателей найти товар повыгоднее, результаты позволяют предположить, что покупатель вряд ли потратит больше усилий ради экономии 15 долларов на 150-долларовой покупке, чем ради экономии 5 долларов на 50-долларовой.

Благодаря локальной организации умственных счетов человек оценивает выигрыш и проигрыш в относительных, а не в абсолютных терминах; в результате сумма, потраченная на товар, зависит от множества переменных — например, от количества звонков, сделанных в поисках выгодных предложений, или желания отправиться в далекий путь за покупкой. Большинству покупателей легче приобрести автомобильную стереосистему или персидский ковер в ситуации, соответственно, покупки машины или дома. Эти наблюдения, разумеется, идут вразрез со стандартной рациональной теорией поведения потребителя,

предполагающей инвариантность и не признающей эффекты мысленных счетов.

Следующие задачи иллюстрируют другой пример мысленного счета, когда отнесение затрат на конкретный «счет» управляется локальной организацией.

Задача 8 (N=200)

Представьте, что вы решили посмотреть спектакль и купили входной билет за 10 долларов. Войдя в театр, вы обнаруживаете, что потеряли билет. Места не были указаны, билет восстановить нельзя.

Вы заплатите 10 долларов за новый билет?

Да (46 %).

Нет (54 %).

Задача 9 (N=183)

Представьте, что вы решили посмотреть спектакль, билет на который стоит 10 долларов. Войдя в театр, вы обнаруживаете, что потеряли 10-долларовую бумажку.

Вы по-прежнему готовы заплатить 10 долларов за билет на спектакль?

Да (88 %), нет (12 %).

Разница между ответами в этих двух задачах удивляет. Почему многие не готовы потратить 10 долларов, потеряв билет, если запросто потратят эту же сумму, потеряв эквивалентную купюру? Мы считаем, что разница объясняется локальной организацией мысленных счетов. Поход в театр обычно рассматривается как сделка, в которой стоимость билета обменивается на впечатления от спектакля. Повторная покупка билета повышает стоимость просмотра спектакля до уровня, очевидно неприемлемого для большинства респондентов. С другой стороны, потеря купюры не относится к затратам на спектакль и влияет на покупку билета лишь тем, что человек ощущает себя чуть менее богатым.

Интересный эффект наблюдается, когда обе версии задачи предлагают одному участнику по очереди. Желание заменить потерянный билет значительно усиливалось, если эту задачу предъявляли после варианта с потерянной купюрой. И наоборот, желание купить билет после потери наличных не менялось, если предварительно предъявлялась другая задача. Сопоставление двух задач позволяло участнику осознать, что потерю билета можно рассматривать как потерю наличных, но не наоборот.

Нормативный статус эффектов мысленных счетов остается под вопросом. В отличие от предыдущих примеров, таких как задача из области здравоохранении, где две версии различались только по форме, можно утверждать, что альтернативные версии задач с калькулятором и билетом отличаются и по существу. В частности, возможно, что приятнее сэкономить

5 долларов на 15-долларовой покупке, чем на более дорогой, и неприятнее платить дважды за один билет, чем потерять 10 долларов наличными. Сожаление, раздражение и удовольствие могут зависеть также и от установленных рамок формулировки (Kahneman and Tversky 1982). Если такие вторичные последствия принимать в расчет, то обнаруженные предпочтения не нарушают критерия инвариантности и не могут быть объявлены непоследовательными или ошибочными. С другой стороны, вторичные последствия могут меняться из-за рефлексии. Удовольствие от экономии 5 долларов на 15-долларовой покупке может быть омрачено, если покупательница обнаружит, что не приложила бы таких же усилий ради экономии 10 долларов на товаре за 200 долларов. Мы вовсе не пытаемся рекомендовать решать одинаково любые две задачи с одинаковыми первичными последствиями. Однако мы предполагаем, что систематическое исследование альтернативных формулировок предлагает полезное средство рефлексии, которое поможет лицу, принимающему решение, рассматривать ценности, приписываемые первичным и вторичным последствиям выбора.

Потери и затраты

Часто проблемы принятия решения выглядят как выбор между сохранением статус-кво и принятием альтернативы — выгодной в некоторых отношениях и невыгодной в других. Анализ ценности, который ранее применялся к одномерным перспективам в условиях риска, можно распространить и на этот случай, предположив, что статус-кво определяет точку отсчета для всех атрибутов. Тогда преимущества альтернативного варианта будут рассматриваться как выигрыш, а недостатки — как проигрыш. Поскольку потери кажутся значительнее, чем выигрыш, человек будет отклоняться в сторону сохранения статус-кво.

Талер (1980) ввел термин «эффект владения» для описания нежелания людей расставаться с тем, что им принадлежит. Когда боль от расставания с имуществом больше, чем удовольствие от приобретения, покупные цены будут значительно ниже продажных цен. То есть максимальная цена, которую человек готов заплатить за приобретение вещи, будет ниже минимальной компенсации, за которую тот же человек согласится расстаться с уже купленной вещью. Талер обсудил несколько примеров эффекта владения в поведении потребителей и предпринимателей. Несколько исследований продемонстрировали существенный разрыв между покупными и продажными ценами в воображаемых и реальных сделках (Gregory 1983; Hammack and Brown 1974; Knetsch and Sinden 1984). Эти результаты стали вызовом стандартной экономической теории, в которой продажные и покупные цены совпадают, не считая операционных издержек и проявления эффекта богатства. Мы также наблюдали отказ от обмена в исследовании выбора из гипотетических вакансий, различавшихся по недельной зарплате (S) и по температуре (T) на рабочем месте. Респондентам предлагалось представить, что они занимают определенную должность (S1, T1) и получают предложение занять новую должность (S2, T2), лучшую по одному параметру, но худшую по другому. Оказалось, что большинство занимающих первую должность (S1, T1) не хотят получить вторую (S2, T2), а большинство занимавших вторую не хотят переходить на первую. Очевидно, одинаковые различия в оплате или в условиях работы кажутся больше в качестве недостатка, чем в качестве преимущества.

В целом неприятие потерь ставит стабильность выше перемен. Представьте двух идентичных близнецов-гедонистов, для которых две альтернативные «среды обитания» одинаково привлекательны. Представьте еще, что силой обстоятельств близнецы разлучены и помещены в эти две

разные среды. Приняв новые условия в качестве точки отсчета, при оценке преимуществ и недостатков положения друг друга близнецы уже не будут рассматривать эти две среды одинаково — каждый предпочтет остаться там, где оказался. Таким образом, нестабильность предпочтений приводит к предпочтению стабильности. Тяга к стабильности, а не к переменам, вместе с привыканием и неприятием потерь дает некоторую защиту от сожалений и зависти, принижая привлекательность упущенных альтернатив и чужого имущества.

Неприятие потерь и последующий эффект владения вряд ли играют значительную роль при обычных экономических обменах. Владелец магазина, например, не воспринимает деньги, выплаченные поставщикам, как потери, а деньги, полученные от покупателей, как выигрыш. Вместо этого торговец плюсует затраты и выручку за определенный период и сводит баланс. Дебет и кредит не сравниваются до оценки. Деньги, выплаченные потребителем, также рассматриваются не в качестве потерь, а как альтернатива товару. В соответствии со стандартным экономическим анализом, деньги естественно рассматриваются как заменитель товаров и услуг, которые можно за них приобрести. Такая оценка становится эксплицитной, когда человек рассматривает конкретную альтернативу, например: «Я могу купить или новую камеру, или новую палатку». При таком анализе человек купит камеру, если ее субъективная ценность превосходит ценность сохранения денег, которых она стоит.

Бывают случаи, когда недостаток можно сформулировать в виде затрат, или в виде потерь. В частности, покупку страховки можно рассматривать как выбор между гарантированной потерей и риском большей потери. В таких случаях разрыв «затраты — потери» может привести к нарушению инвариантности. Представьте, например, выбор между гарантированной потерей 50 долларов и 25 %-ной вероятностью потерять 200 долларов. Слович, Фишхофф и Лихтенштейн (1982) сообщили, что 80 % их испытуемых предпочли риск игры гарантированным потерям. Однако всего лишь 35 % испытуемых отказались заплатить 50 долларов за страховку от 25 %-ного риска потери 200 долларов. Схожие результаты были получены Шумейкером и Кунрейтером (1979), а также Херши и Шумейкером (1980). Мы предполагаем, что одна и та же сумма денег, представленная как безвозвратная потеря в первой задаче, во второй была представлена как затраты на защиту. Предпочтения оказались различными в двух задачах, потому что потери неприятнее, чем затраты.

Мы наблюдали подобный эффект в позитивной области, что показано в следующей паре задач.

Задача 10

Вы примете участие в игре, в которой есть 10 %-ная вероятность выиграть 95 долларов и 90 %-ная вероятность проиграть 5 долларов?

Задача 11

Вы согласитесь за 5 долларов участвовать в лотерее, в которой с 10 %-ной вероятностью выиграете 100 долларов и с 90 %-ной вероятностью не выиграете ничего?

На оба вопроса отвечали 132 студента, в промежутке решая постороннюю (отвлекающую) задачу. Для половины испытуемых порядок предъявления задач был обратным. Хотя легко убедиться, что обе задачи предлагают объективно идентичные варианты, 55 респондентов высказали различные предпочтения в разных версиях. Среди них 42 отказались от игры в Задаче 10, но согласились на эквивалентную лотерею в Задаче 11. Популярность такого непоследовательного с виду ответа иллюстрирует разрыв «затраты — потери» и влияние фрейминга. Представление о 5 долларах как о плате, по сравнению с представлением о них как о потере, повышает приемлемость игры.

Предыдущий анализ предполагает, что субъективное отношение человека можно оптимизировать, представив отрицательный исход как затраты, а не как потери. Возможность такого психологического манипулирования объясняет парадоксальное поведение, которое мы обозначили как эффект «чистого убытка». Талер (1980) рассматривал пример человека, который нажил «теннисный локоть» (воспаление сустава) вскоре после того, как заплатил членский взнос в теннисном клубе, и продолжает играть в мучениях, чтобы не потерять вложенные деньги. С учетом того, что человек не стал бы играть, не заплати он взносы, возникает вопрос: как может игра с мучениями улучшить участь человека? Игра через боль, полагаем мы, позволяет оценивать членский взнос как затраты. Если бы человек прекратил играть, ему пришлось бы признать взнос безвозвратной потерей, что может оказаться неприятнее, чем игра через боль.

Заключительные замечания

Понятия полезности и ценности обычно используют в двух разных смыслах: (а) воспринимаемая ценность, степень удовольствия или боли, радости или мучений в реальном событии и (б) выбираемая ценность, вклад ожидаемого исхода в общую привлекательность или непривлекательность варианта. Подобное различие редко присутствует явно в теории принятия решений, потому что в ней молчаливо подразумевается, что ощущаемая ценность и выбираемая ценность совпадают. Такое предположение — часть концепции об идеальном агенте, принимающем решения, способном предсказать будущие ощущения с высокой точностью и соответственно оценить варианты. У обычных людей, однако, соответствие выбираемых ценностей ощущаемым ценностям далеко от идеального (March 1978). Некоторые факторы, которые повлияют на ощущения, нелегко предвидеть, а некоторые факторы, влияющие на решение, относительно мало значат для восприятия событий.

В отличие от большого числа исследований принятия решений, было проведено относительно немного исследований психофизических связей приятных ощущений с объективным состоянием. Самая базовая проблема гедонической психофизики — определение уровня адаптации или притязаний, разделяющего положительные и отрицательные исходы. Гедоническая точка отсчета во многом определяется объективным статус-кво, но также зависит от ожиданий и социальных сравнений. Объективное улучшение может ощущаться как потеря, например, если работник получает прибавку меньше всех в офисе. Ощущение удовольствия или боли, связанное с изменением состояния, также значительно зависит от динамики гедонической адаптации. Концепция Брикмана и Кэмпбелла (1971) о «гедонической беговой дорожке» предлагает радикальную гипотезу о том, что быстрая адаптация приводит к кратковременности эффектов любого объективного улучшения. Сложность и тонкость гедонического опыта мешают при принятии решений предсказать реальные ощущения, которые вызовет данный исход. Многие посетители ресторана, сделав заказ в приступе сильного голода, признают серьезную ошибку, когда на столе появляется пятое блюдо. Частое несовпадение выбираемой ценности и ощущаемой ценности вводит дополнительный элемент неопределенности во многих ситуациях выбора.

Влияние эффектов формулировки («фрейминга») и нарушений инвариантности еще более усложняет отношения между выбираемой

ценностью и ощущаемой ценностью. Формулировка вариантов часто предлагает такие выбираемые ценности, которым нет соответствия в реальном опыте. Например, сформулирован ли результат лечения рака легких в терминах смертности или выживаемости, это вряд ли повлияет на реальный опыт, хотя может значительно повлиять на выбор. В других случаях, однако, представление выплат в виде безвозвратных потерь или в виде стоимости страховки может повлиять на восприятие событий. В таких случаях оценка событий в контексте принятия решений не только предсказывает восприятие, но и формирует его.

Литература

Allais, M., and O. Hagen, eds. 1979. Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox. Hingham, MA: D. Reidel.

Bernoulli, D. 1954 [1738]. Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk // Econometrica 22: 23–36.

Brickman, P., and D. T. Campbell. 197 1. Hedonic Relativism and Planning the Good Society // Adaptation Level Theory: A Symposium, ed. M. H. Appley. New York: Academic Press, 287–302.

Clark, H. H., and E. V. Clark. 1977. Psychology and Language. New York: Harcourt.

Erakar, S. E., and H. C. Sox. 1981. Assessment of Patients' Preferences for Therapeutic Outcomes // Medical Decision Making 1: 29–39.

Fischhoff, B. 1983. Predicting Frames // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition 9: 103–16.

Fischhoff, B., P. Slovic, and S. Lichtenstein. 1980. Knowing What You Want: Measuring Labile Values // Cognitive Processes in Choice and Decision Behavior, ed. T. Wallsten. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 117–41.

Fishburn, P. C., and G. A. Kochenberger. 1979. Two-Piece von Neumann — Morgenstern Utility Functions // Decision Sciences 10: 503–18.

Gregory, R. 1983. Measures of Consumer's Surplus: Reasons for the Disparity in Observed Values // Unpublished manuscript, Keene State College, Keene, NH.

Hammack, J., and G. M. Brown Jr. 1974. Waterfowl and Wetlands: Toward Bioeconomic Analysis. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Hershey, J. C., and P. J. H. Schoemaker. 1980. Risk Taking and Problem Context in the Domain of Losses: An Expected-Utility Analysis // Journal of Risk and Insurance 47: 111–32.

Kahneman, D., and A. Tversky. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk // Econometrica 47: 263–91.

–. 1982. The Simulation Heuristic // Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases, ed. D. Kahneman, P. Slovic, and A. Tversky. New York: Cambridge University Press, 201–208.

Knetsch, J., and J. Sinden. 1984. Willingness to Pay and Compensation Demanded: Experimental Evidence of an Unexpected Disparity in Measures of Value // Quarterly Journal of Economics 99: 507–21.

March, J. G. 1978. Bounded Rationality, Ambiguity, and the Engineering of Choice // Bell Journal of Economics 9: 587–608.

McNeil, B., S. Pauker, H. Sox Jr., and A. Tversky. 1982. On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies // New England Journal of Medicine 306: 1259–62.

Payne, J. W., D. J. Laughhunn, and R. Crum. 1980. Translation of Gambles and Aspiration Level Effects in Risky Choice Behavior // Management Science 26: 1039–60.

Pratt, J. W., D. Wise, and R. Zeckhauser. 1979. Price Differences in Almost Competitive Markets // Quarterly Journal of Economics 93: 189–211.

Savage, L. J. 1954. The Foundation of Statistics. New York: Wiley.

Schlaifer, R. 1959. Probability and Statistics for Business Decisions. New York: McGraw-Hill.

Schoemaker, P. J. H., and H. C. Kunreuther. 1979. An Experimental Stud y of Insurance Decisions // Journal of Risk and Insurance 46: 603–18.

Slovic, P., B. Fischhoff, and S. Lichtenstein. 1982. Response Mode, Framing, and Information Processing Effects in Risk Assessment // New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science: Question Framing and Response Consistency, ed. R. Hogarth. San Francisco: Jossey-Bass, 21–36.

Thaler, R. 1980. Toward a Positive Theory of Consumer Choice // Journal of Economic Behavior and Organization 1: 39–60.

–. 1985. Using Mental Accounting in a Theory of Consumer Behavior // Marketing Science 4: 199–214.

Tversky, A. 1977. On the Elicitation of Preferences: Descriptive and Prescriptive Considerations // In Conflicting Objectives in Decisions, ed. D. Bell, R. L. Kenney, and H. Raiffa. New York: Wiley, 209–22.

Tversky, A., and D. Kahneman. 1981. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice // Scienc e 211: 453–58.

Von Neumann, J., and O. Morgenstern. 1947. Theory of Games and Economic Behavior, 2nd ed. Princeton: Princeton University Press.

Примечания

Часть I. Две системы

3. Ленивый контролер

№ 37 когнитивно занятые…: Daniel T. Gilbert, «How Mental Systems Believe», American Psychologist 46 (1991): 107–19. C. Neil Macrae and Galen V. Bodenhausen, «Social Cognition: Thinking Categorically about Others», Annual Review of Psychology 51 (2000): 93–120.

5. Когнитивная легкость

с. 87 рифмованные афоризмы…: Matthew S. Mc Glone and Jessica Tofighbakhsh, «Birds of a Feather Flock Conjointly (?): Rhyme as Reason in Aphorisms», Psychological Science 11 (2000): 424–28.

10. Закон малых чисел

с. 151 относиться к своим «статистическим предчувствиям с недоверием…»: Контраст между интуицией и расчетом, казалось, должен был предопределить различие между Системой 1 и Системой 2, но мы были еще далеки от этой книги. Мы называли «интуицией» все, кроме расчета, любой неформальный вывод.

с. 154 немецкие шпионы…: William Feller, Introduction to Probability Theory and Its Applications (New York: Wiley, 1950).

с. 155 случайности в баскетболе…: Thomas Gilovich, Robert Vallone, and Amos Tversky, «The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences», Cognitive Psychology 17 (1985): 295–314.

11. Эффект привязки с. 161 подросток, из лучших побуждений приглушающий исключительно громкую музыку…: Robyn Le Boeuf and Eldar Shafir, «The Long and Short of It: Physical Anchoring Effects», Journal of Behavioral Decisi on Making 19 (2006): 393–406.

с. 161 кого просят кивать…: Nicholas Epley and Thomas Gilovich, «Putting Adjustment Back in the Anchoring and Adjustment Heuristic: Differential Processing of Self-Generated and Experimenter-Provided Anchors», Psychological Science 12 (2001): 391–96.

с. 162 остаются ближе к привязке…: Epley and Gilovich, «The Anchoring-and-Adjustment Heuristic.»

с. 164 роль ассоциативной когерентности…: Thomas Mussweiler, «The Use of Category and Exemplar Knowledge in the Solution of Anchoring Tasks», Journal of Personality and Social Psychology 78 (2000): 1038–52.

с. 165 «Эксплораториум» в Сан-Франциско…: Karen E. Jacowitz and Daniel Kahneman, «Measures of Anchoring in Estimation Tasks», Personality and Social Psychology Bulletin 21 (1995): 1161–66.

с. 165 значительно ниже…: Gregory B. Northcraft and Margaret A. Neale, «Experts, Amateurs, and Real Estate: An Ancho ring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions», Organizational Behavior and Human Decision Processes 39 (1987): 84–97. Наивысшая привязка была на 12 % выше заявленной цены, наименьшая — на 12 % ниже.

с. 167 бросили кости…: Birte Englich, Thomas Mussweiler, and Fritz Strack, «Playing Dice with Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts' Judicial Decision Making», Personality and Social Psychology Bulletin 32 (2006): 188–200.

с. 168 об ограниченной продаже…: Brian Wansink, Robert J. Kent, and Stephen J. Hoch, «An Anchoring and Adjustment Model of Purchase Quantity Decisions», Journal of Marketing Research 35 (1998): 71–81.

с. 169 противостоять эффекту привязки…: Adam D. Galinsky and Thomas Mussweiler, «First Offers as Anchors: The Role of Perspective-Taking and Negotiator Focus», Journal of Personality and Social Psychology 81 (2001): 657–69.

с. 169 размер компе нсации…: Экспериментальные подтверждения см.: Chris Guthrie, Jeffrey J. Rachlinski, and Andrew J. Wistrich, «Judging by Heuristic-Cognitive Illusions in Judicial Decision Making», Judicature 86 (2002): 44–50.

с. 169 были заметно меньше…: Greg Pogarsky and Linda Babcock, «Damage Caps, Motivated Anchoring, and Bargaining Impasse», Journal of Legal Studies 30 (2001): 143–59.

12. Наука доступности

с. 173 легкости, с которой в голову приходят примеры…: Amos Tversky and Daniel Kahneman, «Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability», Cognitive Psychology 5 (1973): 207–32.

с. 175 сумма оказалась…: Michael Ross and Fiore Sicoly, «Egocentric Biases in Availability and Attribution», Journal of Personality and Social Psychology 37 (1979): 322–36.

с. 176 Большой шаг вперед…: Schwarz et al., «Ease of Retrieval as Information.»

с. 177 какую роль и грает быстрота извлечения…: Sabine Stepper and Fritz Strack, «Proprioceptive Determinants of Emotional and Nonemotional Feelings», Journal of Personality and Social Psychology 64 (1993): 211–20.

с. 179 другими — выдуманными и совершенно неважными — факторами…: Эта область исследований описана в: Rainer Greifeneder,

Herbert Bless, and Michel T. Pham, «When Do People Rely on Affective and Cognitive Feelings in Judgment? A Review», Personality and Social Psychology Review 15 (2011): 107–41.

с. 180 влияющего на сердечно-сосудистую систему…: Alexander Rotliman and Norbert Schwarz, «Constructing Perceptions of Vulnerability: Personal Relevance and the Use of Experimental Information in Health Judgments», Personality and Social Psychology Bulletin 24 (1998): 1053–64.

с. 180 другим делом, требующим усилий…: Rainer Greifeneder and Herbert Bless, «Relying on Accessible Content Versus Accessibility Experiences: The Case of Processi ng Capacity», Social Cognition 25 (2007): 853–81.

с. 180 радостных воспоминаний…: Markus Ruder and Herbert Bless, «Mood and the Reliance on the Ease of Retrieval Heuristic», Journal of Personality and Social Psychology 85 (2003): 20–32.

с. 180 по шкале оценки депрессии…: Rainer Greifeneder and Herbert Bless, «Depression and Reliance on Ease-of-Retrieval Experiences», European Journal of Social Psychology 38 (2008): 213–30.

с. 180 грамотные новички…: Chezy Ofir et al., «Memory-Based Store Price Judgments: The Role of Knowledge and Shopping Experience», Journal of Retailing 84 (2008): 414–23.

с. 180 настоящие эксперты…: Eugene M. Caruso, «Use of Experienced Retrieval Ease in Self and Social Judgments», Journal of Experimental Social Psychology 44 (2008): 148–55.

с. 181 доверия к интуиции…: Johannes Keller and Herbert Bless, «Predicting Future Affective States: How Ease of Retriev al and Faith in Intuition Moderate the Impact of Activated Content», European Journal of Social Psychology 38 (2008): 1–10.

с. 181 если они обладают властью…: Mario Weick and Ana Guinote, «When Subjective Experiences Matter: Power Increases Reliance on the Ease of Retrieval», Journal of Personality and Social Psychology 94 (2008): 956–70.

13. Доступность, эмоции, риск с. 185 из-за мозговых травм…: Идея Дамасио известна как «гипотеза соматического маркера» и имеет широкую поддержку: Antonio R. Damasio, Descartes’ Error: Emotion, Reason, and the Human Brain (New York: Putnam, 1994). Antonio R. Damasio, «The Somatic Marker Hypothesis and the Possible Functions of the Prefrontal Cortex», Philosophical Transactions: Biological Sciences 351 (1996): 141–20.

с. 185 и преимущества, и риски…: Finucane et al., «The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits.» Paul Slovic, Melissa Finucane, Ellen P eters, and Donald G. MacGregor, «The Affect Heuristic», in Thomas Gilovich, Dale Griffin, and Daniel Kahneman, eds., Heuristics and Biases (New York: Cambridge University Press, 2002), 397–420. Paul Slovic, Melissa Finucane,

Ellen Peters, and Donald G. MacGregor, «Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts About Affect, Reason, Risk, and Rationality», Risk Analysis 24 (2004): 1–12. Paul Slovic, «Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science: Surveying the Risk-Assessment Battlefield», Risk Analysis 19 (1999): 689–701.

с. 185 Британского токсикологического общества…: Slovic, «Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science.» Технологии и вещества, использованные в этих исследованиях, — не разные решения одной задачи. В реальных проблемах, где рассматриваются конкурирующие предложения, корреляция между затратами и пользой должна быть отрицательной; более полезные решения, как правило, более затратны. Возникает интересный вопрос: распознают ли присяжные или даже эк сперты правильные решения в таких случаях?

с. 186 виляет рациональной собакой…: Jonathan Haidt, «The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Institutionist Approach to Moral Judgment», Psychological Review 108 (2001): 814–34.

с. 187 «Риск» не существует……: Paul Slovic, The Perception of Risk (Sterling, VA: EarthScan, 2000).

с. 189 каскад доступной информации…: Timur Kuran and Cass R. Sunstein, «Availability Cascades and Risk Regulation», Stanford Law Review 51 (1999): 683–768. CERCLA, the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, passed in 1980.

с. 191 без всяких промежуточных вариантов…: Пол Словик, который выступал в защиту производителей яблок в деле «Алара», считает иначе: «Панику вызвала передача „60 минут” по телеканалу CBS, в которой объявили, что 4000 детей умрут от рака (ни слова о вероятности), показали пугающие фото облысевших детей в онкологическом отде лении — и допустили еще множество некорректных высказываний. Эта история выявила неумение EPA оценить безопасность „Алара”, что подорвало доверие к органам контроля. Так что, по-моему, общественная реакция была разумной» (Частная переписка. 11 мая 2011 г.).

14.

Специальность Тома В.

с. 201 застенчивую любительницу поэзии…: Я позаимствовал этот пример в: Max H. Bazerman and Don A. Moore, Judgment in Managerial Decision Making (New York: Wiley, 2008).

с. 202 придают большее значение…: Jonathan St. B. T. Evans, «Heuristic and Analytic Processes in Reasoning», British Journal of Psychology 75 (1984): 451–68.

с. 202 противоположный эффект…: Norbert Schwarz et al., «Base Rates, Representativeness, and the Logic of Conversation: The Contextual Relevance of

‘Irrelevant’ Information», Social Cognition 9 (1991): 67–84.

с. 202 другим — нахмуриться…: Alter, Oppenheimer, Epley, and Eyre, «Overcoming Intuition.»

с. 204 Правило Байеса…: Проще всего представить правило Байеса в виде вероятностей: апостериорная вероятность = априорная вероятность Ч отношение правдоподобия, где апостериорная вероятность — это шансы (отношение вероятностей) для двух соперничающих гипотез. Рассмотрим диагностическую задачу. Тест подтвердил наличие у вашего друга серьезного заболевания. Болезнь редкая: только в одном из 600 случаев диагноз подтверждается. Тест надежен: его отношение правдоподобия — 25:1, то есть вероятность, что тест даст положительный результат у больного, в 25 раз выше, чем вероятность ложного подтверждения. Положительный результат теста — страшная новость, но шансы того, что ваш друг болен, выросли всего лишь с 1/600 до 25/600, и вероятность составляет 4 %.

Для гипотезы, что Том В. — компьютерщик, априорные шансы, связанные с базовым уровнем 3 %, составляют 0,03/0,97 = 0,031. Приняв отношение правдоподобия 4 (описание в 4 р аза больше подходит компьютерщику, чем кому-то еще), апостериорные шансы составляют 4 Ч 0,031 = 12,4. Из этих шансов можно вычислить апостериорную вероятность того, что Том В. — компьютерщик: 11 % (12,4/112,4 = 0,11).

15. Линда: лучше меньше

с. 206 роль эвристики…: Amos Tversky and Daniel Kahneman, «Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment», Psychological Review 90(1983), 293–315.

с. 210 крошечный гомункулус…: Stephen Jay Gould, Bully for Brontosaurus (New York: Norton, 1991).

с. 217 ослабить или объяснить…: Ralph Hertwig and Gerd Gigerenzer, «The ‘Conjunction Fallacy’ Revisited: How Intelligent Inferences Look Like Reasoning Errors», Journal of Behavioral Decision Making 12 (1999): 275–305; Ralph Hertwig, Bjoern Benz, and Stefan Krauss, «The Conjunction Fallacy and the Many Meanings of And», Cognition 108 (2008): 740–53.

с. 218 устранить наши разногласия…: Barbara Mellers, Ralph Hertwig, and Daniel Kahneman, «Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects? An Exercise in Adversarial Collaboration», Psychological Science 12 (2001): 269–75.

16. Причины побеждают статистику

с. 220 Правильный ответ — 41 %…: Если применить правило Байеса в форме вероятностей, априорные шансы — шансы для «Синих» такси из базового уровня, а отношение правдоподобия — отношение вероятности,

что свидетель говорит «Синее», если такси «Синее», к вероятности того, что свидетель говорит «Синее», если такси «Зеленое»: апостериорные шансы = (0,15/0,85) Ч (0,80/0,20) = 0,706. Шансы равны отношению вероятности того, что такси «Синее», к вероятности того, что такси «Зеленое». Чтобы получить вероятность того, что такси «Синее», считаем: вероятность = 0,706/1,706 = 0,41. Вероятность того, что такси «Синее», = 41 %.

с. 220 недалеки от байесовского решения…: A mos Tversky and Daniel Kahneman, «Causal Schemas in Judgments Under Uncertainty», in Progress in Social Psychology, ed. Morris Fishbein (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1980), 49–72.

с. 225 провели в Мичиганском университете…: Richard E. Nisbett and Eugene Borgida, «Attribution and the Psychology of Prediction», Journal of Personality and Social Psychology 32 (1975): 932–43.

с. 226 свободными от ответственности…: John M. Darley and Bibb Latane, «Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility», Journal of Personality and Social Psychology 8 (1968): 377–83.

17. Регрессия к среднему с. 237 с помощью выдающихся статистиков…: Michael Bulmer, Francis Galton: Pioneer of Heredity and Biometry (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2003).

с. 238 стандартных оценок…: Исследователи переводят сырые баллы в стандартные оценки: вычитают среднее и делят результат на станд артное отклонение. Среднее для стандартных оценок — ноль, стандартное отклонение — 1, поэтому есть возможность сравнивать разные переменные (особенно когда статистическое распределение сырых баллов сходно); стандартные оценки обладают множеством необходимых математических свойств, которые были нужны Гальтону для понимания природы корреляции и регрессии.

с. 238 корреляция между показателями родителя и ребенка…: Это не всегда верно в тех ситуациях, когда дети плохо питаются. Различия в питании выходят на первый план, относительное влияние прочих факторов снижается, снижается и корреляция между ростом родителей и детей (если только родители голодающих детей не страдали от голода в детстве).

с. 239 весом и ростом…: Корреляция была подсчитана для очень большой выборки жителей Соединенных Штатов (The Gallup-Healthways Well-Being Index).

с. 239 доходом и уровнем образования…: Корреляция выглядит впечатляющей, но я много лет назад с удивлением узнал от социолога Кристофера Дженкса, что, если бы у всех был одинаковый уровень образования, различия в доходах (измеренных по стандартному отклонению) сократились бы всего лишь на 9 %. Соответствующая формула (1 — r2), где r — корреляция.

с. 239 корреляция и регрессия…: Это справедливо, если обе переменные измеряются в стандартных баллах — то есть если из каждого балла вычесть среднее и результат разделить на стандартное отклонение.

с. 242 спутавших корреляцию с каузальностью…: Howard Wainer, «The Most Dangerous Equation», American Scientist 95 (2007): 249–56.

18. Как справляться с интуитивными предсказаниями

с. 251 гораздо более умеренное…: Подтверждение стандартной регрессии как оптимального решения проблемы прогноза предполагает, что ошибки взвешиваются по квадрату откло нения от правильного значения. Это критерий наименьших квадратов, принятый повсеместно. Другие функции потерь приводят к иным результатам.

Часть III. Чрезмерная уверенность

19. Иллюзия понимания

с. 261 искажения нарратива (повествования)…: Nassim Nicholas Taleb, The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable (New York: Random House, 2007).

с. 262 одном ее качестве, значимом для нас…: См. главу 7.

с. 262 хорошего игрока…: Michael Lewis, Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game (New York: Norton, 2003).

с. 262 хотели продать ее за миллион долларов…: Seth Weintraub, «Excite Passed Up Buying Google for $750,000 in 1999», Fortune, September 29, 2011.

с. 266 раньше считали иначе…: Richard E. Nisbett and Timothy D. Wilson, «Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes», Psychological Review 84 (1977): 231–59.

с. 266 договоренности с Советским Союзом…: Baruch Fischhoff and Ruth Beyth, «I Knew It Would Happen: Remembered Probabilities of Once Future Things», Organizational Behavior and Human Performance 13 (1975): 1–16.

с. 267 качество решения…: Jonathan Baron and John C. Hershey, «Outcome Bias in Decision Evaluation», Journal of Personality and Social Psychology 54 (1988): 569–79.

с. 268 стоило потратиться на мониторинг…: Kim A. Kamin and Jeffrey Rachlinski, «Ex Post Ex Ante: Determining Liability in Hindsight», Law and Human Behavior 19 (1995): 89–104. Jeffrey J. Rachlinski, «A Positive Psychological Theory of Judging in Hindsight», University of Chicago Law Review 65 (1998): 571–625.

с. 268 крупица информации…: Jeffrey Goldberg, «Letter from Washington: Woodward vs. Tenet», New Yorker, May 21, 2007, 35–38. Tim Weiner, Legacy of Ashes: The History of the CIA (New York: Doubleday, 2007); «Espio nage: Inventing the Dots», Economist, November 3, 2007, 100.

с. 268 неохотно идут на риск…: Philip E. Tetlock, «Accountability: The Neglected Social Context of Judgment and Choice», Research in Organizational Behavior 7 (1985): 297–332.

с. 269 которыми они управляли раньше…: Marianne Bertrand and Antoinette Schoar, «Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies», Quarterly Journal of Economics 118 (2003): 1169–1208. Nick Bloom and John Van Reenen, «Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries», Quarterly Journal of Economics 122 (2007): 1351–1408.

с. 270 Как часто вы считаете…: Я признателен профессору Джеймсу Х. Стейгеру из университета Вандербильта, разработавшему алгоритм, позволяющий ответить на этот вопрос при правдоподобных допущениях. Анализ Стейгера показывает, что значения корреляции 0,20 и 0,40 связаны с уровнями инверсии 43 % и 37 % соответственно.

с. 271 в своем глубокомысленном труде…: «Эффект ореола» (рус. изд.: Розенцвейг Ф. Эффект ореола… и другие восемь иллюзий, вводящие менеджеров в заблуждение. — М.: БэстБизнесБукс, 2008) назвали одной из лучших книг в сфере бизнеса и Financial Times, и The Wall Street Journal: Phil Rosenzweig, The Halo Effect:. and the Eight Other Business Delusions That Deceive Managers (New York: Simon amp Schuster, 2007). Paul Olk and Phil Rosenzweig, «The Halo Effect and the Challenge of Management Inquiry: A Dialog Between Phil Rosenzweig and Paul Olk», Journal of Management Inquiry 19 (2010): 48–54.

с. 272 компанию своей мечты…: James C. Collins and Jerry I. Porras, Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies (New York: Harper, 2002).

с. 272 бросать монету наугад…: На самом деле, даже если вы сами директор, ваши прогнозы не будут впечатляюще надежны; большое исследование инсайдерских операций показало, что руководители выигрывают, торгуя со бственными акциями, но прибыль от их успехов едва покрывает расходы на операции. H. Nejat Seyhun, «The Information Content of Aggregate Insider Trading», Journal of Business 61 (1988): 1–24; Josef Lakonishok and Inmoo Lee, «Are Insider Trades Informative?» Review of Financial Studies 14 (2001): 79–111; Zahid Iqbal and Shekar Shetty, «An Investigation of Causality Between Insider Transactions and Stock Returns», Quarterly Review of Economics and Finance 42 (2002): 41–57.

с. 273 «В поисках совершенства»…: Rosenzweig, The Halo Effect.

с. 273 «Компании, которыми восхищаются»…: Deniz Anginer, Kenneth L. Fisher, and Meir Statman, «Stocks of Admired Companies and Despised Ones», working paper, 2007.

с. 273 регрессией к среднему…: Джейсон Цвейг замечает, что такое невнимание к регрессии к среднему приводит к пагубным последствиям при выборе директоров компаний. Фирмы в бедственном положении предпочитают искать помощи на стороне, нанимая директоров из компаний с высокими текущими показателями. Новому директору ставят в заслугу, хотя бы временно, улучшение в новой фирме (тем временем его преемник в прежней фирме бедствует, заставляя новых боссов поверить, что они наняли «нужного парня»). Как только директор решит покинуть корабль, новой компании придется выкупать его долю в его старой фирме, устанавливая точку отсчета для будущих компенсаций, которая не имеет ничего общего с качеством работы в новой фирме. Десятки миллионов долларов выплачиваются за «личные» успехи, достигнутые главным образом благодаря регрессии и эффекту ореола (Частная переписка. 29 декабря 2009 г.).

20. Иллюзия значимости с. 280 это пугающее обстоятельство…: Brad M. Barber and Terrance Odean, «Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors», Journal of Finance 55 (2002): 773–806.

с. 281 собственных сумасбродных идей…: Brad M. Barber and Terrance Odean, «Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment», Quarterly Journal of Economics 116 (2006): 261–92.

с. 281 продавая «чемпионов»…: Этот «эффект диспозиции» обсуждается далее в главе 32.

с. 281 к тому, что слышат или читают…: Brad M. Barber and Terrance Odean, «All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors», Review of Financial Studies 21 (2008): 785–818.

с. 281 на ошибках любителей…: Исследование рынка акций в Тайване показало, что объем богатства, переходящего от индивидов к финансовым институтам, составляет впечатляющие 2,2 % от ВВП: Brad M. Barber, Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu, and Terrance Odean, «Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading?» Review of Financial Studies 22 (2009): 609–32.

с. 282 рейтинг ниже уровня рынка…: John C. Bogle, Common Sense on Mutual Funds: New Imperatives for the Intelligent Investor (New York: Wiley, 2000), 213.

с. 282 устойчивые различия в умениях…: Mark Grinblatt and Sheridan Titman, «The Persistence of Mutual Fund Performance», Journal of Finance 42 (1992): 1977–84. Edwin J. Elton et al., «The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance», Journal of Business 52 (1997): 1–33. Edwin Elton et al.,

«Efficiency With Costly Information: A Re-interpretation of Evidence from Managed Portfolios», Review of Financial Studies 6 (1993): 1–21.

с. 288 В век чрезмерной специализации науки……: Philip E. Tetlock, Expert Political Judgment: How Good is It? How Can We Know? (Princeton: Princeton University Press, 2005), 233.

21. Интуиция и формулы — кто кого?

с. 293 еще ни одному противоречию……: Paul Meehl, «Causes and Effects of My Disturbing Little Book», Journal of Personality Assessment 50 (1986): 370–75.

;с. 293 в десятки раз, а то и больше…: Например, за сезон 1990–1991 годов на аукционах Лондона цена на ящик «Шато Латур» 1960 года в среднем составляла 464 доллара; ящик винтажного 1961 года (одного из лучших) в среднем достигал цены 5432 доллара.

с. 295 Опытные радиологи…: Paul J. Hoffman, Paul Slovic, and Leonard G. Rorer, «An Analysis-of-Variance Model for the Assessment of Configural Cue Utilization in Clinical Judgment», Psychological Bulletin 69 (1968): 338–39.

с. 295 внутрикорпоративных аудиторских проверок…: Paul R. Brown, «Independent Auditor Judgment in the Evaluation of Internal Audit Functions», Journal of Accounting Research 21 (1983): 444–55.

с. 295 обзор 41 исследования…: James Shanteau, «Psychological Characteristics and Strategies of Expert Decision Makers», Acta Psychologica 68 (1988): 203–15.

с. 295 между перерывами на еду…: Danziger, Levav, and Avnaim-Pesso, «Extraneous Factors i n Judicial Decisions.»

с. 296 снижает точность процедуры…: Richard A. DeVaul et al., «Medical-School Performance of Initially Rejected Students», JAMA 257 (1987): 47–51. Jason Dana and Robyn M. Dawes, «Belief in the Unstructured Interview: The Persistence of an Illusion», working paper, Department of Psychology, University of Pennsylvania, 2011. William M. Grove et al., «Clinical Versus Mechanical Prediction: A Meta-Analysis», Psychological Assessment 12 (2000): 19–30.

с. 296 знаменитую статью Робина Доуза…: Robyn M. Dawes, «The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making», American Psychologist 34 (1979): 571–82.

с. 297 не влияют случайности…: Jason Dana and Robyn M. Dawes, «The Superiority of Simple Alternatives to Regression for Social Science Predictions», Journal of Educational and Behavioral Statistics 29 (2004): 317–31.

с. 298 Апгар…: Virginia Apgar, «A Proposal for a New Metho d of Evaluation of the Newborn Infant», Current Researches in Anesthesia and Analgesia 32 (1953): 260–67. Mieczyslaw Finster and Margaret Wood, «The

Apgar Score Has Survived the Test of Time», Anesthesiology 102 (2005): 855–57.

с. 298 полезности шкал…: Atul Gawande, The Checklist Manifesto: How to Get Things Right (New York: Metropolitan Books, 2009).

с. 300 проголосует за «натуральное»…: Paul Rozin, «The Meaning of ‘Natural’: Process More Important than Content», Psychological Science 16 (2005): 652–58.

22. Интуиция экспертов: когда стоит ей доверять?

с. 308 следит арбитр…: Mellers, Hertwig, and Kahneman, «Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects?».

с. 308 отстаивал эту позицию…: Klein, Sources of Power.

с. 309 курос…: Музей Гетти в Лос-Анджелесе пригласил ведущих мировых экспертов по греческой скульптуре, чтобы обсудить куроса — мраморную статую юноши-атлета, которую предполагалось приобрести. Эксперты один за другим, со своего рода «интуитивным отвращением», высказывали подозрение, что куросу не 2500 лет, что это современная подделка. Ни один из экспертов не мог на месте обосновать свое мнение. Только один, итальянский историк искусства, смог предложить некое подобие объяснения: «что-то тут не так» с ногтями — что именно, он сам не знал. Знаменитый американский эксперт заявил, что ему в голову сразу же пришло в голову слово «свежий», а греческий эксперт просто объяснил: «Любой, кто видел скульптуру, извлеченную из-под земли, скажет, что эта вещь никогда не лежала в земле». Отсутствие каких-либо обоснований при единодушном мнении удивляет и даже вызывает подозрение.

с. 311 прославляемого как герой-первопроходец…: Саймон был одним из выдающихся мыслителей XX века. В двадцать с небольшим он написал классический труд по принятию решений в организациях; помимо прочего, он был одним из зачинателе й исследований в области искусственного интеллекта, лидером в науках о природе познания, выдающимся исследователем процесса научного открытия, предтечей поведенческой экономики и, почти случайно, нобелевским лауреатом по экономике.

с. 311 не что иное, как узнавание…: Simon, «What Is an Explanation of Behavior?» David G. Myers, Intuition: Its Powers and Perils (New Haven: Yale University Press, 2002), 56.

с. 311 сам не зная как…: Seymour Epstein, «Demystifying Intuition: What It Is, What It Does, How It Does It», Psychological Inquiry 21 (2010): 295–312.

с. 313 10 тысяч часов…: Foer, Moonwalking with Einstein.

23. Взгляд извне с. 325 «взгляд изнутри» и «сторонний взгляд»…: Эти термины часто неправильно понимают. Многочисленные авторы считают,

что правильные термины — «взгляд инсайдера» и «взгляд аутсайдера», что даже близко не означает то, что имели в виду мы.

с. 325 два суждения…: Dan Lovallo and Daniel Kahneman, «Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking», Management Science 39 (1993): 17–31. Daniel Kahneman and Dan Lovallo, «Delusions of Success: How Optimism Undermines Executives' Decisions», Harvard Business Review 81 (2003): 56–63.

с. 327 «Сухая» статистика…: Richard E. Nisbett and Lee D. Ross, Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment (Englewood Cliff s, NJ: Prentice-Hall, 1980).

с. 328 по поводу обезличивания процедур…: Как пример сомнений в отношении доказательной медицины: Jerome Groopman, How Doctors Think (New York: Mariner Books, 2008), 6.

с. 328 ошибка планирования…: Daniel Kahneman and Amos Tversky, «Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures», Management Science 12 (1979): 313–27.

с. 328 строительство нового здания парламента Шотландии…: Rt. Hon. The Lord Fraser of Ca rmyllie, «The Holyrood Inquiry, Final Report», September 8, 2004, www.holyroodinquiry.org/FINAL_report/report.htm.

с. 329 не думали их учитывать…: Brent Flyvbjerg, Mette K. Skamris Holm, and Sшren L. Buhl, «How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects?» Journal of the American Planning Association 71 (2005): 131–46.

с. 329 опрос американских домовладельцев…: «2002 Cost vs. Value Report», Remodeling, November 20, 2002.

с. 329 срыва сроков…: Brent Flyvbjerg, «From Nobel Prize to Project Management: Getting Risks Right», Project Management Journal 37 (2006): 5–15.

с. 333 ошибки невосполнимых затрат…: Hal R. Arkes and Catherine Blumer, «The Psychology of Sunk Cost», Organizational Behavior and Human Decision Processes 35 (1985): 124–40. Hal R. Arkes and Peter Ayton, «The Sunk Cost and Concorde Effects: Are Humans Less Rational Than Lower Animals?» Psychological Bulletin 125 (1998): 591–600.

24. Двигатель капитализма с. 334 счастливчик, — вы уже чувствуете себя им…: Miriam A. Mosing et al., «Genetic and Environmental Influences on Optimism and Its Relationship to Mental and Self-Rated Health: A Study of Aging Twins», Behavior Genetics 39 (2009): 597–604. David Snowdon, Aging with Grace: What the Nun Study Teaches Us About Leading Longer, Healthier, and More Meaningful Lives (New York: Bantam Books, 2001).

с. 335 видеть во всем светлую сторону…: Elaine Fox, Anna Ridgewell, and Chris Ashwin, «Looking on the Bright Side: Biased Attention and the Human Serotonin Transporter Gene», Proceedings of the Royal Society B 276 (2009): 1747–51.

с. 335 победа надежды над опытом…: Manju Puri and David T. Robinson, «Optimism and Economic Choice», Journal of Financial Economics 86 (2007): 71–99.

с. 335 чем управленцы среднего звена…: Lowell W. Busenitz and Jay B. Bar ney, «Differences Between Entrepreneurs and Managers in Large Organizations: Biases and Heuristics in Strategic Decision-Making», Journal of Business Venturing 12 (1997): 9–30.

с. 335 восхищению других…: Проигравшие предприниматели сохраняют свою убежденность благодаря — возможно, ошибочному — мнению, что опыт их многому научил. Gavin Cassar and Justin Craig, «An Investigation of Hindsight Bias in Nascent Venture Activity», Journal of Business Venturing 24 (2009): 149–64.

с. 335 влиянием на жизни других…: Keith M. Hmieleski and Robert A. Baron, «Entrepreneurs' Optimism and New Venture Performance: A Social Cognitive Perspective», Academy of Management Journal 52 (2009): 473–88. Matthew L. A. Hayward, Dean A. Shepherd, and Dale Griffin, «A Hubris Theory of Entrepreneurship», Management Science 52 (2006): 160–72.

с. 336 отрицают возможность неудачи…: Arnold C. Cooper, Carolyn Y. Woo, and William C. Dunkelberg, «Entrepreneu rs' Perceived Chances for Success», Journal of Business Venturing 3 (1988): 97–108.

с. 337 проектов с низкой оценкой…: Thomas Astebro and Samir Elhedhli, «The Effectiveness of Simple Decision Heuristics: Forecasting Commercial Success for Early-Stage Ventures», Management Science 52 (2006): 395–409.

с. 338 оптимизм вездесущ, неискореним и затратен…: Thomas Astebro, «The Return to Independent Invention: Evidence of Unrealistic Optimism, Risk Seeking or Skewness Loving?» Economic Journal 113 (2003): 226–39.

с. 338 небольшие суммы денег…: Eleanor F. Williams and Thomas Gilovich, «Do People Really Believe They Are Above Average?» Journal of Experimental Social Psychology 44 (2008): 1121–28.

с. 338 гипотеза высокомерия…: Richard Roll, «The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers», Journal of Business 59 (1986): 197–216, part 1. В этой ранней статье представлен поведенческий анализ слияний и поглощений, опровергающих допущение о рациональности, — задолго до того, как подобный анализ стал популярен.

с. 338 поглощение с падением рейтинга…: Ulrike Malmendier and Geoffrey Tate, «Who Makes Acquisitions? CEO Overconfidence and the

Market’s Reaction», Journal of Financial Economics 89 (2008): 20–43.

с. 339 творчески подходят к составлению финансовой отчетности…: Ulrike Malmendier and Geoffrey Tate, «Superstar CEOs», Quarterly Journal of Economics 24 (2009), 1593–1638.

с. 340 считали самообольщением…: Paul D. Windschitl, Jason P. Rose, Michael T. Stalkfleet, and Andrew R. Smith, «Are People Excessive or Judicious in Their Egocentrism? A Modeling Approach to Understanding Bias and Accuracy in People’s Optimism», Journal of Personality and Social Psychology 95 (2008): 252–73.

с. 342 в среднем все фирмы несут убытки…: Еще одну форму отрицания конкуренции можно увидеть, если обратить внимание на то, в какое вр емя дня продавцы на eBay заканчивают аукционы. Простой вопрос: в какое время число поступающих заявок максимально? Простой ответ: в 7 вечера по стандартному восточному («атлантическому») времени. Вопрос, на который должны ответить продавцы, сложнее: учитывая количество других продавцов, заканчивающих аукцион в «час пик», в какое время на моем аукционе будет максимум покупателей? Ответ: примерно в полдень, когда покупателей больше, чем продавцов. Продавцы, которые помнят о конкуренции и не выставляются в «прайм-тайм», получают цены выше. Uri Simonsohn, «eBay’s Crowded Evenings: Competition Neglect in Market Entry Decisions», Management Science 56 (2010): 1060–73.

с. 345 «абсолютно уверенные» в прижизненном диагнозе…: Eta S. Berner and Mark L. Graber, «Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine», American Journal of Medicine 121 (2008): S2–S23.

с. 345 колебания врача в присутствии пациента…: Pat Croskerry and Geoff Norman, «Overc onfidence in Clinical Decision Making», American Journal of Medicine 121 (2008): S24–S29.

с. 345 контекст принятия рисков…: Kahneman and Lovallo, «Timid Choices and Bold Forecasts.»

с. 346 геологи компании «Шелл»…: J. Edward Russo and Paul J. H. Schoemaker, «Managing Overconfidence», Sloan Management Review 33 (1992): 7–17.

Часть IV. Выбор

25. Ошибки Бернулли с. 352 «Математическая психология»…: Clyde H. Coombs, Robyn M. Dawes, and Amos Tversky, Mathematical Psychology: An Elementary Introduction (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1970).

с. 356 у богатого и бедного…: Это правило действует — в той или иной степени — во многих областях ощущения и восприятия. Оно известно как закон Вебера, названного так в честь немецкого физиолога Эрнста Генриха

Вебера, открывшего эту закономерность. Фехнер вывел из закона Вебера логарифмическую психофизиологическую функцию.

с. 356 10 миллионов от 100 миллионов долларов…: Догадка Бернулли была верна; экономисты до сих пор используют логарифм дохода или богатства во многих ситуациях. Например, когда Ангус Дитон рассчитывал среднюю удовлетворенность жизнью жителей разных стран в зависимости от ВВП, он использовал логарифм ВВП в качестве показателя дохода. Связь, как оказалось, весьма тесная: жители стран с высоким ВВП гораздо более удовлетворены качеством жизни, чем жители бедных стран, а удвоение дохода приводит примерно к одинаковому повышению удовлетворения в богатых и бедных странах.

с. 359 санкт-петербургского парадокса…: Николай Бернулли, кузен Даниила Бернулли, придумал вопрос, который можно сформулировать следующим образом: «Вам предлагают игру, в которой вы подбрасываете монету. Вы получаете 2 доллара. Если выпадет орел, с каждым последовательным выпадением орла приз удваивается. Игра заканчивается с первым выпадением решки. Сколько вы заплатите за участие в этой игре?» Люди готовы заплатить за участие лишь несколько долларов, хотя ожидаемая ценность бесконечна: ведь приз все время увеличивается, а ожидаемая ценность составляет 1 доллар для каждого броска — до бесконечности. Однако полезность приза растет гораздо медленнее, поэтому игра не столь привлекательна.

с. 362 от истории богатства человека…: Многие факторы оказали влияние на долговечность теории Бернулли. Один заключается в том, что естественно формулировать выбор между играми в терминах выигрыша или выигрыша и проигрыша. Мало кто задумывается о выборе, когда все варианты плохи, хотя мы не первые обратили внимание на принятие риска. Еще один факт в пользу теории Бернулли: вполне разумно рассуждать в терминах конечного состояния богатства и игнорировать предыдущее состояние. Экономисты традиционно занимались рациональным выбором, и модель Бернулли идеально соответствовала их целям.

26. Теория перспектив с. 363 субъективной ценности богатства…: Stanley S. Stevens, «To Honor Fechner and Repeal His Law», Science 133 (1961): 80–86. Stevens, Psychophysics.

с. 369 Эти три принципа…: Написав это предложение, я вспомнил, что график функции ценности уже использовался в качестве эмблемы. Каждый нобелевский лауреат получает свидетельство с индивидуальным рисунком, выбранным, видимо, комитетом. На моем свидетельстве — стилизованный график с рисунка 10.

с. 371 Коэффициент неприятия потерь…: Коэффициент неприятия потерь обычно составляет от 1,5 до 2,5: Nathan Novemsky and Daniel Kahneman, «The Boundaries of Loss Aversion», Journal of Marketing Research 42 (2005): 119–28.

с. 371 эмоциональные реакции на потери…: Peter Sokol-Hessner et al., «Thinking Like a Trader Selectively Reduces Individuals’ Loss Aversion», PNAS 106 (2009): 5035–40.

с. 373 Теорема Рабина…: Несколько лет подряд я читал лекцию в рамках курса для студентов-экономистов моего коллеги Бертона Малкиела. Каждый год я обсуждал недостоверность теории Бернулли и заметил явное изменение взглядов моего коллеги, когда впервые упомянул доказательство Рабина. Малкиел был готов более внимательно рассматривать выводы, чем раньше. В математических аргументах есть нечто более убедительное, чем в здравом смысле. Экономисты особенно охотно к ним прислушиваются.

с. 373 откажутся от следующей игры…: Это можно подтвердить на примере. Допустим, богатство человека составляет W и он отказывается от игры, в которой с равной вероятностью выиграет 11 долларов или проиграет 10. Если функция полезности богатства вогнута, этот выбор предполагает, что ценность 1 доллара снижается почти на 9 % на интервале в 21 доллар! Это очень резкое снижение, и эффект увеличивается по мере того, как игра становится более экстремальной.

;с. 373 Даже начинающий юрист объявит…: Matthew Rabin, «Risk Aversion and Expected-Utility Theory: A Calibration Theorem», Econometrica 68 (2000): 1281–92. Matthew Rabin and Richard H. Thaler, «Anomalies: Risk Aversion», Journal of Economic Perspectives 15 (2001): 219–32.

с. 376 Некоторые экономисты и психологи…: Некоторые теоретики предложили свои версии теории сожалений, построенные на том, что люди способны предугадывать, как на их ощущения в будущем повлияют нереализованные варианты и (или) несделанный выбор: David E. Bell, «Regret in Decision Making Under Uncertainty», Operations Research 30 (1982): 961–81. Graham Loomes and Robert Sugden, «Regret Theory: An Alternative to Rational Choice Under Uncertainty», Economic Journal 92 (1982): 805–25. Barbara A. Mellers, «Choice and the Relative Pleasure of Consequences», Psychological Bulletin 126 (2000): 910–24. Barbara A. Mellers, Alan Schwartz, and Ilana Ritov, «Emotion-Based Choice», Journal of Experimental Psyc hology — General 128 (1999): 332–45. Выбор между играми зависит от того, знает ли человек результат игры, от которой он отказался. Ilana Ritov, «Probability of Regret: Anticipation of Uncertainty Resolution in Choice», Organizational Behavior and Human Decision Processes 66 (1966): 228–36.

27. Эффект владения с. 379 На графике отсутствует…: Теоретический анализ, учитывающий желание избежать потерь, предсказывает петлю на кривой безразличия в исходной точке.: Amos Tversky and Daniel Kahneman, «Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model», Quarterly Journal of Economics 106 (1991): 1039–61. Джек Кнетч наблюдал эти петли в эксперименте: «Preferences and Nonreversibility of Indifference Curves», Journal of Economic Behavior amp Organization 17 (1992): 131–39.

с. 380 за год запросы снижаются…: Alan B. Krueger and Andreas Mueller, «Job Search and Job Finding in a Period of Mass Unemployment: Evidence from H igh-Frequency Longitudinal Data», working paper, Princeton University Industrial Relations Section, January 2011.

с. 383 если у него нет такой бутылки…: Строго говоря, теория позволяет цене покупки быть чуть ниже цены продажи из-за того, что экономисты называют «эффект дохода». Покупатель и продавец неодинаково богаты, потому что у продавца лишняя бутылка. Однако в данном случае этот эффект ничтожен, поскольку 50 долларов — капля в море для состояния профессора. Теория должна предсказать, что эффект дохода не повлияет на его желание заплатить хоть на пенни больше.

с. 383 поставит в тупик…: Экономист Алан Крюгер рассказал об исследовании, которое случайно провел, когда пошел с отцом на Суперкубок: «Мы спросили болельщиков, выигравших в лотерею право купить два билета по 325 или по 400 долларов: готовы они были бы заплатить 3000 долларов за билет, если бы проиграли в лотерею, и продали бы они свои билеты тому, кто готов заплатить по 3000 за каждый. Девяносто четыре процента опрошенных ответили, что не купили бы билет за 3000, и 92 процента ответили, что не продали бы билеты за эту сумму». Крюгер делает вывод, что «рациональности нет места на Суперкубке». Alan B. Krueger, «Supply and Demand: An Economist Goes to the Super Bowl», Milken Institute Review: A Journal of Economic Policy 3 (2001): 22–29.

с. 384 расставание с бутылкой прекрасного вина…: Строго говоря, избегание потерь относится к ожидаемым удовольствию и боли, определяющим выбор. Это ожидание в некоторых случаях может быть ошибочным. Deborah A. Kermer et al., «Loss Aversion Is an Affective Forecasting Error», Psychological Science 17 (2006): 649–53.

с. 385 рыночные сделки: Novemsky and Kahneman, «The Boundaries of Loss Aversion.»

с. 386 половина жетонов перейдет из рук в руки…: Представьте, что участники выстроены в линию — по назначенной им сумме выкупа. Теперь случайным образом раздайте жетоны полов ине участников. У половины участников в голове «очереди» не будет жетона, а у половины участников в

«хвосте» будет жетон. Ожидается, что эти люди (половина от общего числа) будут перемещаться, продавая друг другу места, так что в результате у каждого в первой половине будет жетон и ни у кого в конце «очереди» жетона не будет.

с. 388 Запись сигналов мозга…: Brian Knutson et al., «Neural Antecedents of the Endowment Effect», Neuron 58 (2008): 814–22. Brian Knutson and Stephanie M. Greer, «Anticipatory Affect: Neural Correlates and Consequences for Choice», Philosophical Transactions of the Royal Society B 363 (2008): 3771–86.

с. 388 и к выбору в ситуации риска, и к выбору без риска…: Обзор цены риска, основанный на «данных из 16 стран за 100 лет», дает оценку около 2,3 — «в строгом соответствии с оценками, полученными по другой методологии, с использованием лабораторных экспериментов в области принятия решений»: Moshe Levy, «Loss Aversion and t he Price of Risk», Quantitative Finance 10 (2010): 1009–22.

с. 388 эффект роста цен…: Miles O. Bidwel, Bruce X. Wang, and J. Douglas Zona, «An Analysis of Asymmetric Demand Response to Price Changes: The Case of Local Telephone Calls», Journal of Regulatory Economics 8 (1995): 285–98. Bruce G. S. Hardie, Eric J. Johnson, and Peter S. Fader, «Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice», Marketing Science 12 (1993): 378–94.

с. 388 иллюстрируют наблюдения…: Colin Camerer, «Three Cheers — Psychological, Theoretical, Empirical — for Loss Aversion», Journal of Marketing Research 42 (2005): 129–33. Colin F. Camerer, «Prospect Theory in the Wild: Evidence from the Field», in Choices, Values, and Frames, ed. Daniel Kahneman and Amos Tversky (New York: Russell Sage Foundation, 2000), 288–300.

с. 389 изучение бостонского рынка недвижимости…: David Genesove and Christopher Mayer, «Loss Aversion and Selle r Behavior: Evidence from the Housing Market», Quarterly Journal of Economics 116 (2001): 1233–60.

с. 389 влияние трейдерского опыта…: John A. List, «Does Market Experience Eliminate Market Anomalies?» Quarterly Journal of Economics 118 (2003): 47–71.

с. 390 Джек Кнетч также провел несколько экспериментов…: Jack L. Knetsch, «The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves», American Economic Review 79 (1989): 1277–84.

с. 390 в непрекращающихся дискуссиях по поводу эффекта владения…: Charles R. Plott and Kathryn Zeiler, «The Willingness to Pay — Willingness to Accept Gap, the ‘Endowment Effect,’ Subject Misconceptions, and Experimental Procedures for Eliciting Valuations», American Economic Review 95 (2005):

530–45. Чарльз Плотт, ведущий экспериментальный экономист, был скептически настроен по отношению к «эффекту владения» и пытался показать, что этот эффект — не «фундаментальный аспект человечески х предпочтений», а результат неудачной методики. Плотт и Цайлер, считая, что участники, демонстрирующие эффект владения, просто не могут разобраться, в чем их истинные ценности, модифицировали процедуру оригинального эксперимента, чтобы исключить недопонимание. Они тщательно разработали обучающую процедуру, в которой испытуемые, примеряя роли и продавца, и покупателя, учились определять свои ценности. Как ожидалось, эффект владения не проявился. Плотт и Цайлер сочли свой метод важным улучшением процедуры. Психолог сочтет такой метод весьма ущербным, ведь участникам эксперимента внушается, какое поведение экспериментаторы считают правильным — то, которое совпадает с теорией. Предпочитаемый Плоттом и Цайлером вариант эксперимента Кнетча с обменом тоже необъективен. Он не дает владельцу товара физически ощутить владение, что крайне важно для проявления эффекта. См. Charles R. Plott and Kathryn Zeiler, «Exchange Asymmetries Incorrectly Interpreted as Evidence of Endowment Effect Theory and Prospect Theory?» American Economic Review 97 (2007): 1449–66. Здесь, похоже, тупик; каждая сторона отвергает методы другой.

с. 390 бедные — еще одна группа…: В исследованиях процесса принятия решений в условиях нищеты Эльдар Шафир, Сендил Муллаинатан и их коллеги наблюдали другие случаи, когда бедность приводит к экономическому поведению в некотором смысле более реалистичному и рациональному, чем у людей более успешных. Бедные более склонны реагировать на реальные результаты, чем на их описание. Marianne Bertrand, Sendhil Mullainathan, and Eldar Shafir, «Behavioral Economics and Marketing in Aid of Decision Making Among the Poor», Journal of Public Policy amp Marketing 25 (2006): 8–23.

с. 391 в США и Великобритании…: Вывод о том, что деньги, потраченные на покупки, не воспринимаются как потеря, более справедлив для людей относительно зажиточных. Главное, видимо, в том, понимает ли человек, покупая товар, что не сможет позволить себе какой-то другой. Novemsky and Kahneman, «The Boundaries of Loss Aversion.» Ian Bateman et al., «Testing Competing Models of Loss Aversion: An Adversarial Collaboration», Journal of Public Economics 89 (2005): 1561–80.

28. Неудачи с. 393 Ваш пульс ускорился…: Paul J. Whalen et al., «Human Amygdala Responsivity to Masked Fearful Eye Whites», Science 306 (2004): 2061. Люди с очаговым поражением миндалевидного тела не показали желания избежать потерь при выборе в условиях риска: Benedetto De

Martino, Colin F. Camerer, and Ralph Adolphs, «Amygdala Damage Eliminates Monetary Loss Aversion», PNAS 107 (2010): 3788–92.

с. 393 миновала зрительную кору…: Joseph LeDoux, The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life (New York: Touchstone, 1996).

с. 393 обрабатываются в мозгу эффективнее…: Elaine Fox et al., «Facial Expressions of Emotion: Are Angry Faces Detected More Efficiently?» Cognition amp E motion 14 (2000): 61–92.

с. 393 сердитое лицо бросается в глаза…: Christine Hansen and Ranald Hansen, «Finding the Face in the Crowd: An Anger Superiority Effect», Journal of Personality and Social Psychology 54 (1988): 917–24.

с. 394 эвтаназия приемлема/неприемлема…: Jos J. A. Van Berkum et al., «Right or Wrong? The Brain’s Fast Response to Morally Objectionable Statements», Psychological Science 20 (2009): 1092–99.

с. 394 преобладания негативного…: Paul Rozin and Edward B. Royzman, «Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion», Personality and Social Psychology Review 5 (2001): 296–320.

с. 395 более устойчивы к попыткам их устранения…: Roy F. Baumeister, Ellen Bratslavsky, Catrin Finkenauer, and Kathleen D. Vohs, «Bad Is Stronger Than Good», Review of General Psychology 5 (2001): 323.

с. 395 путь к биологически важному улучшению обстоятельств…: Michel Cabanac, «Pleas ure: The Common Currency», Journal of Theoretical Biology 155 (1992): 173–200.

с. 396 мотивы имеют разную силу…: Chip Heath, Richard P. Larrick, and George Wu, «Goals as Reference Points», Cognitive Psychology 38 (1999): 79–109.

с. 396 невзирая на мольбы вымокших прохожих…: Colin Camerer, Linda Babcock, George Loewenstein, and Richard Thaler, «Labor Supply of New York City Cabdrivers: One Day at a Time», Quarterly Journal of Economics 112 (1997): 407–41. Выводы исследования ставятся под сомнение: Henry S. Farber, «Is Tomorrow Another Day? The Labor Supply of New York Cab Drivers», NBER Working Paper 9706, 2003. Серия исследований велокурьеров в Цюрихе подтвердила эффект цели, в соответствии с оригинальным исследованием таксистов: Ernst Fehr and Lorenz Goette, «Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment», American Economic Review 97 (2007): 298–317.

с. 396 наглядный пример ориентир а…: Daniel Kahneman, «Reference Points, Anchors, Norms, and Mixed Feelings», Organizational Behavior and Human Decision Processes 51 (1992): 296–312.

с. 399 Когда владелец территории……: John Alcock, Animal Behavior: An Evolutionary Approach (Sunderland, MA: Sinauer Associates, 2009), 278–84, цитируется в: Eyal Zamir, «Law and Psychology: The Crucial Role of Reference Points and Loss Aversion», working paper, Hebrew University, 2011.

с. 400 продавцов, работодателей и домовладельцев…: Daniel Kahneman, Jack L. Knetsch, and Richard H. Thaler, «Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market», The American Economic Review 76 (1986): 728–41.

с. 403 вопросы справедливости экономически важны»: Ernst Fehr, Lorenz Goette, and Christian Zehnder, «A Behavioral Account of the Labor Market: The Role of Fairness Concerns», Annual Review of Economics 1 (2009): 355–84. Eric T. Anderson and Duncan I. Simester, «Pric e Stickiness and Customer Antagonism», Quarterly Journal of Economics 125 (2010): 729–65.

с. 403 «альтруистическое наказание»…: Dominique de Quervain et al., «The Neural Basis of Altruistic Punishment», Science 305 (2004): 1254–58.

с. 404 разграничения действительных потерь…: David Cohen and Jack L. Knetsch, «Judicial Choice and Disparities Between Measures of Economic Value», Osgoode Hall Law Review 30 (1992): 737–70. Russell Korobkin, «The Endowment Effect and Legal Analysis», Northwestern University Law Review 97 (2003): 1227–93.

с. 404 асимметричного влияния на благополучие отдельных лиц…: Zamir, «Law and Psychology.»

29. Четырехчастная схема с. 408 и прочим неприятностям…: Включая попадание в порочный круг игр, на которые вы из-за неверных предпочтений согласитесь и которые неминуемо закончатся проигрышем.

с. 409 головоломки Алле…: Читатели, знако мые с парадоксами Алле, увидят, что это — новая версия. Она и проще, и ярче демонстрирует нарушение, чем исходный парадокс. В первой задаче предпочтение отдается левому варианту. Во второй задаче слева добавляется более ценная перспектива, чем справа, но теперь предпочтение отдается правому варианту.

с. 410 горькое разочарование…: Выдающийся экономист Кеннет Эрроу отметил, что участники встречи не обратили внимания на «небольшой эксперимент Алле» (Частная переписка. 16 марта 2011 г.).

с. 411 Предварительный подсчет прибылей…: В таблице показаны веса решений для выигрыша. Оценка потерь проводится так же.

с. 412 решения, определяемого по результатам выбора…: Ming Hsu, Ian Krajbich, Chen Zhao, and Colin F. Camerer, «Neural Response to Reward Anticipation under Risk Is Nonlinear in Probabilities», Journal of Neuroscience 29 (2009): 2231–37.

с. 413 родителям с маленькими детьми…: W. Kip Viscusi, Wesley A. Magat, and Joel Huber, «An Investigation of the Rationality of Consumer Valuations of Multiple Health Risks», RAND Journal of Economics 18 (1987): 465–79.

с. 000 такая перестраховка вполне оправдана психологически…: Согласно рациональной модели, с уменьшением предельной полезности, чтобы снизить частоту несчастных случаев с 15 до 5, человек должен заплатить как минимум две трети от суммы, которую заплатит за полное исключение риска. Наблюдения не согласуются с этим предсказанием.

с. 416 два автора, не придавшие значения своему наблюдению…: C. Arthur Williams, «Attitudes Toward Speculative Risks as an Indicator of Attitudes Toward Pure Risks», Journal of Risk and Insurance 33 (1966): 577–86. Howard Raiffa, Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty (Reading, MA: Addison-Wesley, 1968).

с. 418 переговоров за кулисами гражданского суда…: Chris Guthrie, «Prospect Theory, Risk Preference, and the L aw», Northwestern University Law Review 97 (2003): 1115–63. Jeffrey J. Rachlinski, «Gains, Losses and the Psychology of Litigation», Southern California Law Review 70 (1996): 113–85. Samuel R. Gross and Kent D. Syverud, «Getting to No: A Study of Settlement Negotiations and the Selection of Cases for Trial», Michigan Law Review 90 (1991): 319–93.

с. 418 несерьезная тяжба: Chris Guthrie, «Framing Frivolous Litigation: A Psychological Theory», University of Chicago Law Review 67 (2000): 163–216.

30. Редкие события с. 422 желания от него избавиться…: George F. Loewenstein, Elke U. Weber, Christopher K. Hsee, and Ned Welch, «Risk as Feelings», Psychological Bulletin 127 (2001): 267–86.

с. 423 эмоций и их яркости при принятии решений…: Ibid. Cass R. Sunstein, «Probability Neglect: Emotions, Worst Cases, and Law», Yale Law Journal 112 (2002): 61–107. См. примечания к главе 13: Damasio, Descartes' Erro r. Slovic, Finucane, Peters, and MacGregor, «The Affect Heuristic.»

с. 425 Амос был его учителем…: Craig R. Fox, «Strength of Evidence, Judged Probability, and Choice Under Uncertainty», Cognitive Psychology 38 (1999): 167–89.

с. 425 Центральное событие и его альтернатива…: Суждения о вероятности события и противоположного события не всегда дают в сумме 100 %. Если человека спрашивают о чем-то, в чем он плохо разбирается («Какова вероятность того, что температура в Бангкоке превысит 100 градусов Фаренгейта завтра в полдень?»), названные вероятности события и противо— положного события в сумме могут дать меньше 100 %.

с. 427 получить в подарок дюжину роз…: В кумулятивной теории перспектив значения решений для выигрышей и для потерь не рассматриваются как равные, как было в описанной изначальной версии теории перспектив.

с. 430 поверхностно обрабатывать данные…: Вопрос о двух сосудах взят в: Dale T. M iller, William Turnbull, and Cathy McFarland, «When a Coincidence Is Suspicious: The Role of Mental Simulation», Journal of Personality and Social Psychology 57 (1989): 581–89. Сеймур Эпштейн и его коллеги настаивают на интерпретации в терминах двух систем: Lee A. Kirkpatrick and Seymour Epstein, «Cognitive-Experiential Self-Theory and Subjective Probability: Evidence for Two Conceptual Systems», Journal of Personality and Social Psychology 63 (1992): 534–44.

с. 431 Первая болезнь кажется опаснее…: Kimihiko Yamagishi, «When a 12.86 % Mortality Is More Dangerous Than 24.14 %: Implications for Risk Communication», Applied Cognitive Psychology 11 (1997): 495–506.

с. 431 Опытные судебные психологи…: Slovic, Monahan, and MacGregor, «Violence Risk Assessment and Risk Communication.»

с. 433 «В одном случае из тысячи совпадение ошибочно»…: Jonathan J. Koehler, «When Are People Persuaded by DNA Match Statistics?» Law and Human Be havior 25 (2001): 493–513.

с. 433 следует правилам, отличным от правил выбора по описанию…: Ralph Hertwig, Greg Barron, Elke U. Weber, and Ido Erev, «Decisions from Experience and the Effect of Rare Events in Risky Choice», Psychological Science 15 (2004): 534–39. Ralph Hertwig and Ido Erev, «The Description-Experience Gap in Risky Choice», Trends in Cognitive Sciences 13 (2009): 517–23.

с. 434 Интерпретация выбора по опыту еще не закончена…: Liat Hadar and Craig R. Fox, «Information Asymmetry in Decision from Description Versus Decision from Experience», Judgment and Decision Making 4 (2009): 317–25.

с. 434 шанс редкого события…: Hertwig and Erev, «The Description-Experience Gap.»

31. Политика рисков с. 438 Проигрышный вариант БВ…: Расчет прост. Обе комбинации состоят из гарантированного исхода и игры. Прибавьте к гарантированному исходу оба варианта игры и получите АГ и Б В.

с. 445 называется фиксацией…: Thomas Langer and Martin Weber, «Myopic Prospect Theory vs. Myopic Loss Aversion: How General Is the Phenomenon?» Journal of Economic Behavior amp Organization 56 (2005): 25–38.

32. Ведение счетов с. 449 сквозь буран…: Догадка была подтверждена в полевом эксперименте, в котором случайно выбранные студенты,

покупавшие абонемент в университетский театр, получили значительную скидку. Дальнейшие наблюдения показали, что студенты, заплатившие полную стоимость, чаще посещали театр, особенно в первой половине сезона. Пропустить представление, за которое заплатил, означало закрытие счета с минусом. Arkes and Blumer, «The Psychology of Sunk Costs.»

с. 450 эффект диспозиции…: Hersh Shefrin and Meir Statman, «The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence», Journal of Finance 40 (1985): 777–90. Terrance Odean, «Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?» Journal of Finance 53 (1998): 1775–98.

с. 451 меньше подвержены…: Ravi Dhar and Ning Zhu, «Up Close and Personal: Investor Sophistication and the Disposition Effect», Management Science 52 (2006): 726–40.

с. 452 эту ошибку можно преодолеть…: Darrin R. Lehman, Richard O. Lempert, and Richard E. Nisbett, «The Effects of Graduate Training on Reasoning: Formal Discipline and Thinking about Everyday-Life Events», American Psychologist 43 (1988): 431–42.

с. 453 гнетущим чувством…: Marcel Zeelenberg and Rik Pieters, «A Theory of Regret Regulation 1.0», Journal of Consumer Psychology 17 (2007): 3–18.

с. 453 в связи сожаления и «нормальности»…: Kahneman and Miller, «Norm Theory.»

с. 454 привычное принятие неразумного риска…: Вопрос с попутчиком-грабителем возник на основе известного примера философов права Харта и Оноре: «Женщина, вышедшая замуж за человека с я звой желудка, может считать, что причиной нарушения пищеварения является пастернак. Врач может считать причиной язву, а пищу сочтет не имеющей отношения к делу». Необычные события требуют поиска причины и вызывают посторонние мысли; то и другое тесно связано. Одно и то же событие можно сравнивать или с собственной нормой, или с нормой других людей; это ведет к разным домыслам, разным объяснениям и разным эмоциям (сожалению или упреку): Herbert L. A. Hart and Tony Honore, Causation in the Law (New York: Oxford University Press, 1985), 33.

с. 454 удивительно единообразны…: Daniel Kahneman and Amos Tversky, «The Simulation Heuristic», in Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases, ed. Daniel Kahneman, Paul Slovic, and Amos Tversky (New York: Cambridge University Press, 1982), 160–73.

с. 455 асимметрия характерна…: Janet Landman, «Regret and Elation Following Action and Inaction: Affective Responses to Positive Versus Negative Outcomes», P ersonality and Social Psychology Bulletin 13 (1987): 524–36.

Faith Gleicher et al., «The Role of Counterfactual Thinking in Judgment of Affect», Personality and Social Psychology Bulletin 16 (1990): 284–95.

с. 455 действиями, отклоняющимися от нормы…: Dale T. Miller and Brian R. Taylor, «Counterfactual Thought, Regret, and Superstition: How to Avoid Kicking Yourself», in What Might Have Been: The Social Psychology of Counterfactual Thinking, ed. Neal J. Roese and James M. Olson (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1995), 305–31.

с. 455 вызовет упреки и сожаление…: Marcel Zeelenberg, Kees van den Bos, Eric van Dijk, and Rik Pieters, «The Inaction Effect in the Psychology of Regret», Journal of Personality and Social Psychology 82 (2002): 314–27.

с. 456 отдавая предпочтение брендовым товарам перед малоизвестными…: Itamar Simonson, «The Influence of Anticipating Regret and Responsibility on Purchase Decisions», Journal of Consumer Rese arch 19 (1992): 105–18.

с. 000 очистить инвестиционный портфель…: Lilian Ng and Qinghai Wang, «Institutional Trading and the Turn-of-the-Year Effect», Journal of Financial Economics 74 (2004): 343–66.

с. 456 больше склоняться к неприятию потерь…: Tversky and Kahneman, «Loss Aversion in Riskless Choice.» Eric J. Johnson, Simon Gachter, and Andreas Herrmann, «Exploring the Nature of Loss Aversion», Centre for Decision Research and Experimental Economics, University of Nottingham, Discussion Paper Series, 2006. Edward J. McCaffery, Daniel Kahneman, and Matthew L. Spitzer, «Framing the Jury: Cognitive Perspectives on Pain and Suffering», Virginia Law Review 81 (1995): 1341–420.

с. 456 В классической работе Ричарда Талера…: Richard H. Thaler, «Toward a Positive Theory of Consumer Choice», Journal of Economic Behavior and Organization 39 (1980): 36–90.

с. 458 запретная сделка…: Philip E. Tetlock et al., «The Psychology of the Unthinkable: Taboo Trade-Offs, Forbidden Base Rates, and Heretical Counterfactuals», Journal of Personality and Social Psychology 78 (2000): 853–70.

с. 458 принцип предосторожности…: Cass R. Sunstein, The Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle (New York: Cambridge University Press, 2005).

с. 460 психологическая иммунная система…: Daniel T. Gilbert et al., «Looking Forward to Looking Backward: The Misprediction of Regret», Psychological Science 15 (2004): 346–50.

33. Инверсии с. 461 в более часто посещаемом магазине…: Dale T. Miller and Cathy McFarland, «Counterfactual Thinking and Victim

Compensation: A Test of Norm Theory», Personality and Social Psychology Bulletin 12 (1986): 513–19.

c. 463 инверсий суждений и выбора…: Первый шаг к современной интерпретации описан в: Max H. Bazerman, George F. Loewenstein, and Sally B. White, «Reversals of Preference in Allocation Decisions: Judging Alternatives Versus Judging Among Alternatives», Administrative Science Quarterly 37 (1992): 220–40. Кристофер Ши предложил термины одиночной и совокупной оценки и сформулировал важну ю «гипотезу оцениваемости», которая объясняет инверсии тем, что значимость некоторых параметров становится очевидной только при совокупной оценке: «Attribute Evaluability: Its Implications for Joint-Separate Evaluation Reversals and Beyond», in Kahneman and Tversky, Choices, Values, and Frames.

c. 463 в истории дискуссий между психологами и экономистами…: Sarah Lichtenstein and Paul Slovic, «Reversals of Preference Between Bids and Choices in Gambling Decisions», Journal of Experimental Psychology 89 (1971): 46–55. Полученные независимо схожие результаты описаны в: Harold R. Lindman, «Inconsistent Preferences Among Gambles», Journal of Experimental Psychology 89 (1971): 390–97.

c. 464 беседу с запутавшимся участником…: Расшифровку знаменитого интервью см.: Sarah Lichtenstein and Paul Slovic, eds., The Construction of Preference (New York: Cambridge University Press, 2006).

c. 465 статью в престижномAterican Economic Revi ew…: David M. Grether and Charles R. Plott, «Economic Theory of Choice and the Preference Reversals Phenomenon», American Economic Review 69 (1979): 623–28.

c. 000 от контекста, в котором оно принимается…: Lichtenstein and Slovic, The Construction of Preference, 96.

c. 000 обескураживающий вывод…: Есть знаменитое высказывание Куна, что это справедливо и для естественных наук: Thomas S. Kuhn, «The Function of Measurement in Modern Physical Science», Isis 52 (1961): 161–93.

c. 000 симпатии к дельфинам…: Есть данные, что вопрос об эмоциональной привлекательности разных животных и готовности участвовать в их спасении дал такие же результаты: Daniel Kahneman and Ilana Ritov, «Determinants of Stated Willingness to Pay for Public Goods: A Study in the Headline Method», Journal of Risk and Uncertainty 9 (1994): 5–38.

c. 000 намного выше по этому параметру…: Hsee, «Attribute Evaluability.»

c. 000 за неправильное оформление документации…: Cass R. Sunstein, Daniel Kahneman, David Schkade, and Ilana Ritov, «Predictably Incoherent Judgments», Stanford Law Review 54 (2002): 1190.

34. Рамки и реальность с. 475 необоснованное влияние формулировки…: Amos Tversky and Daniel Kahneman, «The Framing of Decisions and the Psychology of Choice», Science 211 (1981): 453–58.

с. 476 наличными или в кредит…: Thaler, «Toward a Positive Theory of Consumer Choice.»

с. 480 «смертность в 10 % случаев» — пугает…: Barbara McNeil, Stephen G. Pauker, Harold C. Sox Jr., and Amos Tversky, «On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies», New England Journal of Medicine 306 (1982): 1259–62.

с. 481 «Задача об азиатской болезни»…: Некоторые читатели отмечают, что слово «азиатская» — лишнее и звучит уничижительно. Возможно, сегодня мы не стали бы использовать это слово, но пр имер составлен в 1970-е годы, когда не существовало повышенной чувствительности к групповым стереотипам. Слово было добавлено, чтобы пример получился более конкретным, напоминая респондентам об эпидемии азиатского гриппа в 1957 году.

с. 483 «Выбор и последствия»…: Thomas Schelling, Choice and Consequence (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985).

с. 486 следование ложной рамке…: Richard P. Larrick and Jack B. Soll, «The MPG Illusion», Science 320 (2008): 1593–94.

с. 487 донорства органов в странах Европы…: Eric J. Johnson and Daniel Goldstein, «Do Defaults Save Lives?» Science 302 (2003): 1338–39.

Часть V. Два «Я»

35. Два «я»

с. 493 желательность…: Irving Fisher, «Is ‘Utility’ the Most Suitable Term for the Concept It Is Used to Denote?» American Economic Review 8 (1918): 335.

с. 495 в данный момент времени…: Franci s Edgeworth, Mathematical Psychics (New York: Kelley, 1881).

с. 495 в каких условиях эта теория работает…: Daniel Kahneman, Peter P. Wakker, and Rakesh Sarin, «Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility», Quarterly Journal of Economics 112 (1997): 375–405. Daniel Kahneman, «Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach» and «Evaluation by Moments: Past and Future», in Kahneman and Tversky, Choices, Values, and Frames, 673–92, 693–708.

с. 495 профессором медицины…: Donald A. Redelmeier and Daniel Kahneman, «Patients’ Memories of Painful Medical Treatments: Real-time and Retrospective Evaluations of Two Minimally Invasive Procedures», Pain 66 (1996): 3–8.

с. 500 самостоятельный выбор…: Daniel Kahneman, Barbara L. Frederickson, Charles A. Schreiber, and Donald A. Redelmeier, «When More Pain Is Preferred to Less: Adding a Better End», Psychological Science 4 (1993): 401–405.

с. 502 длительность шока…: Orval H. Mowrer and L. N. Solomon, «Contiguity vs. Drive-Reduction in Conditioned Fear: The Proximity and Abruptness of Drive Reduction», American Journal of Psychology 67 (1954): 15–25.

с. 000 увеличение длительности импульса…: Peter Shizgal, «On the Neural Computation of Utility: Implications from Studies of Brain Stimulation Reward», in Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology, ed. Daniel Kahneman, Edward Diener, and Norbert Schwarz (New York: Russell Sage Foundation, 1999), 500–24.

36. Жизнь как история с. 505 держала любовника…: Paul Rozin and Jennifer Stellar, «Posthumous Events Affect Rated Quality and Happiness of Lives», Judgment and Decision Making 4 (2009): 273–79.

с. 507 как всей жизни, так и кратких эпизодов…: Ed Diener, Derrick Wirtz, and Shigehiro Oishi, «End Effects of Rated Life Quality: The James Dean Effect», Psychological Science 12 (2 001): 124–28. В серии подобных экспериментов было подтверждено правило «пик — конец» для несчастливой жизни и получены те же результаты: жизнь Джен не оценивалась как вдвое более тяжелая, если она жила несчастливо 60 лет вместо 30, но оценивалась как относительно счастливая, если 5 не слишком несчастных лет добавлялись перед смертью.

37. Ощущение благополучия с. 511 довольны жизнью в целом…: Еще один часто используемый вопрос: «В целом как, по-вашему, сейчас живется? Вы очень счастливы, довольно счастливы или не очень счастливы?» Этот вопрос включен в Общий социальный опросник в Соединенных Штатах, и его корреляция с другими переменными позволяет предположить смешение понятий удовлетворенности и испытываемого счастья. Гэллап использует вопрос, известный как «шкала оценки своего места в жизни» («лестница счастья Кэнтрила»). Респондент отмечает соответствующий его теперешней жизни пункт на шкале, где 0 означает «наихудшую возможную жизнь», а 10 — «наилучшую возможную жизнь». Формулировка предполагает, что привязкой станет жизнь, которую человек считает лучшей для себя, но в действительности оказывается, что люди во всем мире имеют общие стандарты «хорошей» жизни. Это выражается в необычайно высокой корреляции (r = 0,84) между ВВП страны и средним значением на «лестнице» у жителей. Angus Deaton, «Income, Health, and

Well-Being Around the World: Evidence from the Gallup World Poll», Journal of Economic Perspectives 22 (2008): 53–72.

с. 000 великолепную группу…: Экономист Алан Крюгер из Принстона, известный своим анализом необычных данных; психологи Дэвид Шкаде, знаток методологии, и Артур Стоун, специалист по психологии здоровья, отбору ощущений и «моментальной экологической оценке»; Норберт Шварц, социальный психолог, а также эксперт по проведению опросов, который много сделал в плане экспериментальной критики исследований благополучия — включая эксперимент, в котором десятицентовик на копировальном аппарате влиял на отчет об удовлетворенности жизнью.

с. 512 интенсивности различных чувств…: В некоторых случаях фиксировалась и физиологическая информация: длительные записи сердцебиения, измерение кровяного давления, пробы слюны для химического анализа. Этот метод называется «моментальная экологическая оценка»: Arthur A. Stone, Saul S. Shiffman, and Marten W. DeVries, «Ecological Momentary Assessment Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology», in Kahneman, Diener, and Schwarz, Well-Being, 26–39.

с. 513 как люди проводят свое время…: Daniel Kahneman et al., «A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method», Science 306 (2004): 1776–80. Daniel Kahneman and Alan B. Krueger, «Developments in the Measurement of Subjective Well-Being», Journal of Economic Perspectives 20 (2006): 3–24.

с. 513 психологические признаки эмоций…: В предыдущем исследовании было подтверждено, что чело век может «заново проживать» чувства, которые испытывал в прошлом, если ситуация вспоминается достаточно подробно. Michael D. Robinson and Gerald L. Clore, «Belief and Feeling: Evidence for an Accessibility Model of Emotional Self-Report», Psychological Bulletin 128 (2002): 934–60.

с. 514 назвали U-индексом…: Alan B. Krueger, ed., Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being (Chicago: University of Chicago Press, 2009).

с. 514 степень неравномерности распределения эмоциональных страданий…: Ed Diener, «Most People Are Happy», Psychological Science 7 (1996): 181–85.

с. 517 Всемирный опрос Гэллапа…: Несколько лет я входил в совет ученых, сотрудничавших с Институтом Гэллапа в области изучения благополучия.

с. 518 более 450 тысяч анкет…: Daniel Kahneman and Angus Deaton, «High Income Improves Evaluation of Life but Not Emotional Well-Being», Proceedings of the National Academy of Sciences 107 (2010): 16489–93.

с. 518 болезнь хуже переносится очень бедными…: Dylan M. Smith, Kenneth M. Langa, Mohammed U. Kabeto, and Peter Ubel, «Health, Wealth, and Happiness: Financial Resources Buffer Subjective Well-Being After the Onset of a Disability», Psychological Science 16 (2005): 663–66.

с. 518 75 000 долларов дохода в регионах…: Выступая на конференции TED в феврале 2010 года, я назвал предварительную оценку — 60 000 долларов, которая впоследствии была исправлена.

с. 519 едят шоколад…: Jordi Quoidbach, Elizabeth W. Dunn, K. V. Petrides, and Moira Mikolajczak, «Money Giveth, Money Taketh Away: The Dual Effect of Wealth on Happiness», Psychological Science 21 (2010): 759–63.

38. Оценка жизни с. 520 для Немецкой социально-экономической комиссии…: Andrew E. Clark, Ed Diener, and Yannis Georgellis, «Lags and Leads in Life Satisfaction: A Test of the Baseline Hypothesis», Paper presented at the German Socio-Economic Panel Conference, Berlin, Germany, 2001.

с. 521 ошибку аффективного прогноза…: Daniel T. Gilbert and Timothy D. Wilson, «Why the Brain Talks to Itself: Sources of Error in Emotional Prediction», Philosophical Transactions of the Royal Society B 364 (2009): 1335–41.

с. 521 единственные важные события в их жизни…: Strack, Martin, and Schwarz, «Priming and Communication.»

с. 522 опросник по удовлетворенности жизнью…: Оригинальное исследование описано Норбертом Шварцем в докторской диссертации (на немецком): «Mood as Information: On the Impact of Moods on the Evaluation of One’s Life» (Heidelberg: Springer Verlag, 1987). Оно отражено также во многих книгах, например: Norbert Schwarz and Fritz Strack, «Reports of Subjective Well-Being: Judgmental Processes and Their Methodological Implications», in Kahneman, Diener, and Schwarz, Well-Being, 61–84.amplt; brampgt; с. 524 целей, которые ставят перед собой…: Исследование описано в: William G. Bowen and Derek Curtis Bok, The Shape of the River: Long-Term Consequences of Considering Race in College and University Admissions (Princeton: Princeton University Press, 1998). Некоторые открытия Боуэна и Бока представлены в: Carol Nickerson, Norbert Schwarz, and Ed Diener, «Financial Aspirations, Financial Success, and Overall Life Satisfaction: Who? and How?» Journal of Happiness Studies 8 (2007): 467–515.

с. 524 «быть очень обеспеченным финансово»…: Alexander Astin, M. R. King, and G. T. Richardson, «The American Freshman: National Norms for Fall 1976», Cooperative Institutional Research Program of the American Council on Education and the University of California at Los Angeles, Graduate School of Education, Laboratory for Research in Higher Education, 1976.

с. 524 кому деньги были не важны…: Результаты были представлены для обсуждения на ежегодной конференции Американской экономической ассоциации в 2004 году. Daniel Kahneman, «Puzzles of Well-Being» (доклад, представленный на совещании).

с. 526 догадки о счастливой Калифорнии»: Вопрос о том, насколько сегодня можно предсказать чувства потомков через сотню лет, имеет отношение к политике по поводу изменения климата, но его можно изучать только косвенно, что мы и предложили.

с. 526 по различным сторонам их жизни…: Формулируя вопрос, я допустил путаницу, которой сейчас постараюсь избежать. Счастье и удовлетворенность жизнью — не синонимы. Удовлетворенность жизнью относится к вашим мыслям и чувствам, когда вы задумываетесь о жизни, что случается нечасто — например, во время опроса о благополучии. Счастье описывает чувства человека в обычной жизни.

с. 526 я победил в семейном споре…: Впрочем, жену убедить не удалось. Она уверяет, что только жители Северной Калифорнии счастливее.

с. 527 Калифорнии и Среднего Запада…: Студенты азиатского происхождения обычно сообщают о меньшей удовлетворенности жизнью; их гораздо больше в выборках в Калифорнии, чем на Среднем Западе. Если учесть это различие, удовлетворенность жизнью в этих регионах одинакова.

с. 527 Сколько удовольствия приносит вам ваш автомобиль?…: Цзин Сюй и Норберт Шварц обнаружили, что по достоинствам машины можно предсказать ответ владельца на вопрос об удовольствии, получаемом от машины, и предсказать ощущения людей, которые возьмут машину покататься. Однако достоинства машины не оказывают влияния на настроение во время обычной поездки. Norbert Schwarz, Daniel Kahneman, and Jing Xu, «Global and Episodic Reports of Hedonic Experience», in R. Belli, D. Alwin, and F. Stafford (eds.), Using Calendar and Diary Methods in Life Events Research (Newbury Park, CA: Sage), pp. 157–74.

с. 528 человек с парализованными ногами…: Подробнее исследование описано в: Kahneman, «Evaluati on by Moments.»

с. 529 задуматься о своем положении…: Camille Wortman and Roxane C. Silver, «Coping with Irrevocable Loss, Cataclysms, Crises, and Catastrophes: Psychology in Action», American Psychological Association, Master Lecture Series 6 (1987): 189–235.

с. 530 исследование пациентов после колостомии…: Dylan Smith et al., «Misremembering Colostomies? Former Patients Give Lower Utility Ratings than Do Current Patients», Health Psychology 25 (2006): 688–95. George Loewenstein and Peter A. Ubel, «Hedonic Adaptation and the Role of Decision

and Experience Utility in Public Policy», Journal of Public Economics 92 (2008): 1795–1810.

с. 530 термин «лжехотение»…: Daniel Gilbert and Timothy D. Wilson, «Miswanting: Some Problems in Affective Forecasting», in Feeling and Thinking: The Role of Affect in Social Cognition, ed. Joseph P. Forgas (New York: Cambridge University Press, 2000), 178–97.

Выводы с. 536 от этой важной проблемы нельзя отмахнуться…: Paul Dolan and Daniel Kahneman, «Interpretations of Utility and Their Implications for the Valuation of Health», Economic Journal 118 (2008): 215–234. Loewenstein and Ubel, «Hedonic Adaptation and the Role of Decision and Experience Utility in Public Policy.»

с. 536 индикатора государственной политики…: Особенно быстрый прогресс наблюдается в Великобритании, где измерение благополучия — государственная политика. Это во многом связано с книгой Ричарда Лайарда Happiness: Lessons from a New Science, опубликованной в 2005 году. Лайард — один из выдающихся экономистов и социологов, много почерпнувших из исследований благополучия. Другие важные источники: Derek Bok, The Politics of Happiness: What Government Can Learn from the New Research on Well-Being (Princeton: Princeton University Press, 2010). Ed Diener, Richard Lucus, Ulrich Schmimmack, and John F. Helliwell, Well-Being for Public Policy (New York: Oxford University Press, 2009). Alan B. Krueger, ed., Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Account of Time Use and Well-Being (Chicago: University of Chicago Press, 2009). Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen, and Jean-Paul Fitoussi, Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Paul Dolan, Richard Layard, and Robert Metcalfe, Measuring Subjective Well-being for Public Policy: Recommendations on Measures (London: Office for National Statistics, 2011).

с. 537 «Иррациональный» — сильное слово…: Точка зрения, которую Дан Ариэли представил в Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions (New York: Harper, 2008), не слишком отлична от моей, но мы по-разному используем этот термин.

с. 538 согласиться на тяготы пагубной привычки в будущем»: Gary S. Becker and Kevin M. Murphy, «A Theory of Rational Addiction», Journal of Political Economics 96 (1988): 67 5–700. Nudge: Richard H. Thaler and Cass R. Sunstein, Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness (New Haven: Yale University Press, 2008).

с. 546 может ввести и поддерживать…: Atul Gawande, The Checklist Manifesto: How to Get Things Right (New York: Holt, 2009). Daniel Kahneman, Dan Lovallo, and Oliver Sibony, «The Big Idea: Before You Make That Big Decision…» Harvard Business Review 89 (2011): 50–60.

с. 546 строгую терминологию…: Chip Heath, Richard P. Larrick, and Joshua Klayman, «Cognitive Repairs: How Organizational Practices Can Compensate for Individual Shortcomings», Research in Organizational Behavior 20 (1998): 1–37.

Благодарности

Мне невероятно повезло с друзьями, и я без стеснения прошу их о помощи. Я обращался к каждому (а к некоторым — по много раз) за информацией или редактурой. Прошу прощения, что не перечисляю всех, но несколько человек сыграли центральную роль в появлении книги на свет. Первая благодарность — Джейсону Цвейгу, который уговорил меня заняться книгой и терпеливо пытался работать вместе со мной, пока нам обоим не стало ясно, что со мной работать невозможно. Однако он успел щедро поделиться редакторскими советами и обширными знаниями; многие его предложения рассыпаны по всей книге. Роджер Левин перерабатывал расшифровки записей лекций в черновики целых глав. На протяжении всей работы очень ценной была помощь Мэри Химмельштейн. Джон Брокман начинал в качестве литературного агента, но стал впоследствии верным другом. Ран Хассин помогал советами и подбадривал меня в нужную минуту. На последних стадиях долгого пути я получил необходимую помощь от Эрика Чински, моего редактора в издательстве Farrar, Straus and Giroux. Он знал книгу лучше меня самого, и с самого начала сотрудничество с ним доставляло удовольствие — я и не представлял, что редактор может проделать такую огромную работу. Моя дочь, Ленора Шоэм, пришла на помощь в последние лихорадочные месяцы с ее мудростью, острым критическим взглядом и многими предложениями для разделов «Разговоры о…». Моя жена, Анна Трейсман, немало вытерпела и много сделала — я давно сдался бы без ее постоянной поддержки, мудрости и бесконечного терпения.

---

notes

Примечания

1

Мы прочли книгу, в которой психологи подвергались критике за работу с малыми выборками без объяснения причин: Jacob Cohen, Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1969).

2

Я немного изменил вопрос о словах, в которых нужная буква стоит на первом или третьем месте.

3

Выдающийся немецкий психолог был нашим самым настойчивым критиком. Gerd Gigerenzer, «How to Make Cognitive Illusions Disappear», European Review of Social Psychology 2 (1991): 83–115. Gerd Gigerenzer, «Personal Reflections on Theory and Psychology», Theory amp Psychology 20 (2010): 733–43. Daniel Kahneman and Amos Tversky, «On the Reality of Cognitive Illusions», Psychological Review 103 (1996): 582–91.

4

Вот некоторые из множества примеров: Valerie F. Reyna and Farrell J. Lloyd, «Physician Decision-Making and Cardiac Risk: Effects of Knowledge, Risk Perception, Risk Tolerance and Fuzzy-Processing», Journal of Experimental Psychology: Applied 12 (2006): 179–95. Nicholas Epley and Thomas Gilovich, «The Anchoring-and-Adjustment Heuristic», Psychological Science 17 (2006): 311–18. Norbert Schwarz et al., «Ease of Retrieval of Information: Another Look at the Availability Heuristic», Journal of Personality and Social Psychology 61 (1991): 195–202. Elke U. Weber et al., «Asymmetric Discounting in Intertemporal Choice», Psychological Science 18 (2007): 516–23. George F. Loewenstein et al., «Risk as Feelings», Psychological Bulletin 127 (2001): 267–86.

5

Премия в области экономики официально называется «Премия Шведского государственного банка по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля». Впервые вручена в 1969 году. Некоторые физики выражали недовольство введением Нобелевской премии по общественным наукам; компромиссом стало особое наименование премии по экономике.

6

В 1980-х Герберт Саймон и его студенты университета Карнеги-Меллон заложили основы нашего понимания работы эксперта. Прекрасное популярное введение в предмет: Joshua Foer, Moonwalking with Einstein: The Art and Science of Remembering (New York: Penguin Press, 2011). Подробнее эти вопросы рассматриваются в: K. Anders Ericsson et al., eds., The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance (New York: Cambridge University Press, 2006).

7

Gary A. Klein, Sources of Power (Cambridge, MA: MIT Press, 1999).

8

Герберт Саймон был одним из величайших ученых XX века, чьи открытия и изобретения охватывали сферы политологии (в начале карьеры), экономики (за достижения в этой области он получил Нобелевскую премию), компьютерные науки (в которых он был первопроходцем) и психологии.

9

Herbert A. Simon, «What Is an Explanation of Behavior?» Psychological Science 3 (1992): 150–61.

10

Понятие эвристики аффекта разработал Пол Словик, однокурсник и друг Амоса.

11

См. главу 9.

12

Jonathan St. B. T. Evans and Keith Frankish, eds., In Two Minds: Dual Processes and Beyond (New York: Oxford University Press, 2009); Jonathan St. B. T. Evans, «Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition», Annual Review of Psychology 59 (2008): 255–78. Среди первопроходцев были Сеймур Эпштейн, Джонатан Эванс, Стивен Слоуман, Кейт Станович и Ричард Вест. Я позаимствовал термины «Система 1» и «Система 2» из ранних работ Становича и Веста, оказавших значительное влияние на мое мышление: Keith E. Stanovich and Richard F. West, «Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate», Behavioral and Brain Sciences 23 (2000): 645–65.

13

Это ощущение свободы воли может быть обманчивым, см. Daniel M. Wegner, The Illusion of Conscious Will (Cambridge, MA: Bradford Books, 2003).

14

Nilli Lavie, «Attention, Distraction and Cognitive Control Under Load», Current Directions in Psychological Science 19 (2010): 143–48.

15

В классической задаче Струпа вам показывают квадраты разного цвета или слова, напечатанные шрифтом разного цвета. Задача состоит в том, чтобы называть цвет, не обращая внимания на слова. Задача оказывается крайне сложной, если сами слова являются названиями цветов (например, слово «ЗЕЛЕНЫЙ» напечатано красным, «ЖЕЛТЫЙ» напечатано зеленым и т. д.).

16

16 марта 2011 года профессор Хаэр написал мне: «Ваш учитель был прав». Robert D. Hare, Without Conscience: The Disturbing World of the Psychopaths Among Us (New York: Guilford Press, 1999) (Рус. изд.: Хаэр Р. Д. Лишенные совести. Пугающий мир психопатов. — М.: ИД Вильямс, 2007). Paul Babiak and Robert D. Hare, Snakes in Suits: When Psychopaths Go to Work (New York: Harper, 2007).

17

Человечки в голове называются гомункулусами и являются (справедливо) объектом профессиональных насмешек.

18

Alan D. Baddeley, «Working Memory: Looking Back and Looking Forward», Nature Reviews: Neuroscience 4 (2003): 829–38. Alan D. Baddeley, Your Memory: A User’s Guide (New York: Firefly Books, 2004) (Рус. изд.: Бэддели А. Ваша память. Руководство по тренировке и развитию. — М.: Эксмо-Пресс, 2001).

19

Большая часть материала этой главы взята из моей книги Attention and Effort (1973) (Рус. изд.: Канеман Д. Внимание и усилия. — М.: Смысл, 2006). Ее можно свободно скачать на моем сайте (www.princeton.edu/~kahneman/docs/attention_and_effort/Attention_hi_quality.pdf). Основная идея этой книги — ограниченная возможность сохранять внимание и проявлять умственные усилия. Внимание и усилия рассматриваются в качестве общего ресурса, используемого при решении многих умственных задач. Идея единого ресурса спорная, но она была развита другими психологами и нейрофизиологами, которые нашли подтверждение этой идеи в ходе исследований мозга. Marcel A. Just and Patricia A. Carpenter, «A Capacity Theory of Comprehension: Individual Differences in Working Memory», Psychological Review 99 (1992): 122–49; Marcel A. Ju st et al., «Neuroindices of Cognitive Workload: Neuroimaging, Pupillometric and Event-Related Potential Studies of Brain Work», Theoretical Issues in Ergonomics Science 4 (2003): 56–88. Кроме того, появляется все больше экспериментальных подтверждений универсального характера ресурса, обеспечивающего внимание: Evie Vergauwe et al., «Do Mental Processes Share a Domain-General Resource?» Psychological Science 21 (2010): 384–90. Есть также доказательства того, что даже ожидание сложного задания вызывает такую же активность во многих отделах мозга, как и несложное задание того же рода. Carsten N. Boehler et al., «Task-Load-Dependent Activation of Dopaminergic Midbrain Areas in the Absence of Reward», Journal of Neuroscience 31 (2011): 4955–61.

20

Eckhard H. Hess, «Attitude and Pupil Size», Scientific American 212 (1965): 46–54.

21

Слова «испытуемый» или «субъект» у некоторых вызывают ассоциации с подчинением и рабством, поэтому Американская психологическая ассоциация предписывает употреблять более демократичную фразу «участник эксперимента». К сожалению, политкорректный термин труднее произносить, он занимает больше места в памяти и замедляет мышление. Я постараюсь, где можно, использовать «участник эксперимента», но при необходимости буду использовать «испытуемый» и «субъект».

22

Daniel Kahneman et al., «Pupillary, Heart Rate, and Skin Resistance Changes During a Mental Task», Journal of Experimental Psychology 79 (1969): 164–67.

23

Daniel Kahneman, Jackson Beatty, and Irwin Pollack, «Perceptual Deficit During a Mental Task», Science 15 (1967): 218–19. Мы использовали полупрозрачное зеркало, чтобы наблюдатель видел буквы прямо перед собой, в то же время оставаясь лицом к камере. Участники контрольной группы смотрели на буквы через узкую щель, чтобы из бежать влияния размера зрачка на остроту зрения. График результатов представляет собой перевернутую «V», как и у других участников.

24

Попытка выполнять несколько заданий сразу приводит к различным затруднениям. Например, физически невозможно произносить два слова одновременно; проще объединить слуховое и зрительное задания, чем два слуховых или два зрительных. Известные психологические теории пытались объяснить взаимовлияние заданий конкуренцией отдельных механизмов. См.: Alan D. Baddeley, Working Memory (New York: Oxford University Press, 1986). Путем тренировки можно улучшить способность делать сразу несколько дел. Однако огромное множество разнообразных взаимодействующих задач подтверждает, что существует общий ресурс внимания и усилий, необходимый во многих задачах.

25

Michael E. Smith, Linda K. McEvoy, and Alan Gevins, «Neurophysiological Indices of Strategy Deve lopment and Skill Acquisition», Cognitive Brain Research 7 (1999): 389–404. Alan Gevins et al., «High-Resolution EEG Mapping of Cortical Activation Related to Working Memory: Effects of Task Difficulty, Type of Processing and Practice», Cerebral Cortex 7 (1997): 374–85.

26

Например, Сильвия К. A*censored*н и Джексон Битти показали, что студенты, имеющие высокий балл по тесту SAT, продемонстрировали меньшее расширение зрачка, чем студенты с низким баллом при выполнении того же задания. «Physiological Signs of Information Processing Vary with Intelligence», Science 205 (1979): 1289–92.

27

Wouter Kool et al., «Decision Making and the Avoidance of Cognitive Demand», Journal of Experimental Psychology — General 139 (2010): 665–82. Joseph T. McGuire and Matthew M. Botvinick, «The Impact of Anticipated Demand on Attention and Behavioral Choice», in Effortless Attention, ed. Brian Bruya (C ambridge, MA: Bradford Books, 2010), 103–20.

28

Нейрофизиологи нашли участок мозга, который определяет общую ценность выполненного действия. Приложенные усилия в этом нейронном подсчете выступают в качестве затрат. Joseph T. McGuire and Matthew M. Botvinick, «Prefrontal Cortex, Cognitive Control, and the Registration of Decision Costs», PNAS 107 (2010): 7922–26.

29

Bruno Laeng et al., «Pupillary Stroop Effects», Cognitive Processing 12 (2011): 13–21.

30

Michael I. Posner and Mary K. Rothbart, «Research on Attention Networks as a Model for the Integration of Psychological Science», Annual Review of Psychology 58 (2007): 1–23. John Duncan et al., «A Neural Basis for General Intelligence», Science 289 (2000): 457–60.

31

Stephen Monsell, «Task Switching», Trends in Cognitive Scie nces 7 (2003): 134–40.

32

Baddeley, Working Memory.

33

Andrew A. Conway, Michael J. Kane, and Randall W. Engle, «Working Memory Capacity and Its Relation to General Intelligence», Trends in Cognitive Sciences 7 (2003): 547–52.

34

Daniel Kahneman, Rachel Ben-Ishai, and Michael Lotan, «Relation of a Test of Attention to Road Accidents», Journal of Applied Psychology 58 (1973): 113–15. Daniel Gopher, «A Selective Attention Test as a Predictor of Success in Flight Training», Human Factors 24 (1982): 173–83.

35

Mihaly Csikszentmihalyi, Flow: The Psychology of Optimal Experience (New York: Harper, 1990).

36

Baba Shiv and Alexander Fedorikhin, «Heart and Mind in Conflict: The Interplay of Affect and Cognition in Consumer Decision Making», Journal of Consumer Research 26 (1999): 278–92. Malte Friese, Wilhelm Hofmann, and Michaela Wanke, «When Impulses Take Over: Moderated Predictive Validity of Implicit and Explicit Attitude Measures in Predicting Food Choice and Consumption Behaviour», British Journal of Social Psychology 47 (2008): 397–419.

37

Sian L. Beilock and Thomas H. Carr, «When High-Powered People Fail: Working Memory and Choking Under Pressure in Math», Psychological Science 16 (2005): 101–105.

38

Martin S. Hagger et al., «Ego Depletion and the Strength Model of Self-Control: A Meta-Analysis», Psychological Bulletin 136 (2010): 495–525.

39

Mark Muraven and Elisaveta Slessareva, «Mechanisms of Self-Control Failure: Motivation and Limited Resources», Personality and Social Psychology Bulletin 29 (2003): 894–906. Mark Muraven, Dianne M. Tice, and Roy F. Baumeister, «Self-Control as a Limited Resource: Regulatory Depletion Patterns», Journal of Personality and Social Psychology 74 (1998): 774–89.

40

Matthew T. Gailliot et al., «Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source: Willpower Is More Than a Metaphor», Journal of Personality and Social Psychology 92 (2007): 325–36. Matthew T. Gailliot and Roy F. Baumeister, «The Physiology of Willpower: Linking Blood Glucose to Self-Control», Personality and Social Psychology Review 11 (2007): 303–27.

41

Gailliot, «Self-Control Relies on Glucose as a Limited E nergy Source.»

42

Shai Danziger, Jonathan Levav, and Liora Avnaim-Pesso, «Extraneous Factors in Judicial Decisions», PNAS 108 (2011): 6889–92.

43

Shane Frederick, «Cognitive Reflection and Decision Making», Journal of Economic Perspectives 19 (2005): 25–42.

44

Эта систематическая ошибка известна как «ошибка веры». Evans, «Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition.»

45

Keith E. Stanovich, Rationality and the Reflective Mind (New York: Oxford University Press, 2011).

46

Walter Mischel and Ebbe B. Ebbesen, «Attention in Delay of Gratification», Journal of Personality and Social Psychology 16 (1970): 329–37.

47

Inge-M arie Eigsti et al., «Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence and Young Adulthood», Psychological Science 17 (2006): 478–84.

48

Mischel and Ebbesen, «Attention in Delay of Gratification.» Walter Mischel, «Processes in Delay of Gratification», in Advances in Experimental Social Psychology, Vol. 7, ed. Leonard Berkowitz (San Diego, CA: Academic Press, 1974), 249–92. Walter Mischel, Yuichi Shoda, and Monica L. Rodriguez, «Delay of Gratification in Children», Science 244 (1989): 933–38. Eigsti, «Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence.»

49

M. Rosario Rueda et al., «Training, Maturation, and Genetic Influences on the Development of Executive Attention», PNAS 102 (2005): 14931–36.

50

Maggie E. Toplak, Richard F. West, and Keith E. Stanovich, «The Cognitive Reflection Te st as a Predictor of Performance on Heuristics-and-Biases Tasks», Memory amp Cognition (in press).

51

Carey K. Morewedge and Daniel Kahneman, «Associative Processes in Intuitive Judgment», Trends in Cognitive Sciences 14 (2010): 435–40.

52

Во избежание путаницы я не упомянул в тексте расширение зрачков. Зрачок увеличивается и при эмоциональном возбуждении, и при возбуждении, сопровождающем интеллектуальные усилия.

53

Paula M. Niedenthal, «Embodying Emotion», Science 316 (2007): 1002–1005.

54

Можно представить работающую помпу. После первых нескольких качков вода не появляется, но они нужны, чтобы последующие качки были эффективнее.

55

John A. Bargh, Mark Chen, and Lara Burrows, «Automaticity of Social Behavior: Direct Effects of Trait Construct and Stereotype Activation on Action», Journal of Personality and Social Psychology 71 (1996): 230–44.

56

Thomas Mussweiler, «Doing Is for Thinking! Stereotype Activation by Stereotypic Movements», Psychological Science 17 (2006): 17–21.

57

Fritz Strack, Leonard L. Martin, and Sabine Stepper, «Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis», Journal of Personality and Social Psychology 54 (1988): 768–77.

58

Ulf Dimberg, Monika Thunberg, and Sara Grunedal, «Facial Reactions to Emotional Stimuli: Automatically Controlled Emotional Responses», Cognition and Emotion 16 (2002): 449–71.

59

Gary L. Wells and R ichard E. Petty, «The Effects of Overt Head Movements on Persuasion: Compatibility and Incompatibility of Responses», Basic and Applied Social Psychology 1 (1980): 219–30.

60

Jonah Berger, Marc Meredith, and S. Christian Wheeler, «Contextual Priming: Where People Vote Affects How They Vote», PNAS 105 (2008): 8846–49.

61

Jeff Greenberg et al., «Evidence for Terror Management Theory II: The Effect of Mortality Salience on Reactions to Those Who Threaten or Bolster the Cultural Worldview», Journal of Personality and Social Psychology 58 (1990): 308–18.

62

Chen-Bo Zhong and Katie Liljenquist, «Washing Away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing», Science 313 (2006): 1451– 52.

63

Spike Lee and Norbert Schwarz, «Dirty Hands and Dirty Mouths: Embodiment of the Moral-Purity Metaphor Is Specific to the Motor Modality Involved in Moral Transgression», Psychological Science 21 (2010): 1423–25.

64

Melissa Bateson, Daniel Nettle, and Gilbert Roberts, «Cues of Being Watched Enhance Cooperation in a Real-World Setting», Biology Letters 2 (2006): 412–14.

65

В книге Тимоти Уилсона Strangers to Ourselves (Cambridge, MA: Belknap Press, 2002) вводится понятие «адаптивного бессознательного», представляющего собой Систему 1.

66

Когнитивную легкость иногда называют «беглость».

67

Adam L. Alter and Daniel M. Oppenheimer, «Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation», Personality and Social Psychology Review 13 (2009): 219–35.

68

Larry L. Jacoby, Colleen Kelley, Judith Brown, and Jennifer Jasechko, «Becoming Famous Overnight: Limits on the Ability to Avoid Unconscious Influences of the Past», Journal of Personality and Social Psychology 56 (1989): 326–38.

69

Bruce W. A. Whittlesea, Larry L. Jacoby, and Krista Girard, «Illusions of Immediate Memory: Evidence of an Attributional Basis for Feelings of Familiarity and Perceptual Quality», Journal of Memory and Language 29 (1990): 716–32.

70

Обычно, встретив друга, вы немедленно можете его узнать и назвать; часто вы помните, где встречались в прошлый раз, как он был одет и о чем вы говорили. Ощущение знакомости появляется, только если точные воспоминания недоступны. Это запасной вариант. Хотя на него не всегда можно положиться, но лучше что-то, чем ничего. Ощущение знакомости помогает нам не выглядеть нелепо, если нас тепло приветствует человек, который кажется лишь смутно знакомым.

71

Ian Begg, Victoria Armour, and Therese Kerr, «On Believing What We Remember», Canadian Journal of Behavioural Science 17 (1985): 199–214.

72

Daniel M. Oppenheimer, «Consequences of Erudite Vernacular Utilized Irrespective of Necessity: Problems with Using Long Words Needlessly», Applied Cognitive Psychology 20 (2006): 139–56.

73

Anuj K. Shah and Daniel M. Oppenheimer, «Easy Does It: The Role of Fluency in Cue Weighting», Judgm ent and Decision Making Journal 2 (2007): 371–79.

74

Adam L. Alter, Daniel M. Oppenheimer, Nicholas Epley, and Rebecca Eyre, «Overcoming Intuition: Metacognitive Difficulty Activates Analytic Reasoning», Journal of Experimental Psychology — General 136 (2007): 569–76.

75

Piotr Winkielman and John T. Cacioppo, «Mind at Ease Puts a Smile on the Face: Psychophysiological Evidence That Processing Facilitation Increases Positive Affect», Journal of Personality and Social Psychology 81 (2001): 989–1000.

76

Adam L. Alter and Daniel M. Oppenheimer, «Predicting Short-Term Stock Fluctuations by Using Processing Fluency», PNAS 103 (2006). Michael J. Cooper, Orlin Dimitrov, and P. Raghavendra Rau, «A Rose.com by Any Other Name», Journal of Finance 56 (2001): 2371–88.

77

Pascal Pensa, «Nomen Est Omen: How Company Names Influence Short and Long-Run Stock Market Performance», Social Science Research Network Working Paper, September 2006.

78

Robert B. Zajonc, «Attitudinal Effects of Mere Exposure», Journal of Personality and Social Psychology 9 (1968): 1–27.

79

Robert B. Zajonc and D. W. Rajecki, «Exposure and Affect: A Field Experiment», Psychonomic Science 17 (1969): 216–17.

80

L. Monahan, Sheila T. Murphy, and Robert B. Zajonc, «Subliminal Mere Exposure: Specific, General, and Diffuse Effects», Psychological Science 11 (2000): 462–66.

81

D. W. Rajecki, «Effects of Prenatal Exposure to Auditory or Visual Stimulation on Postnatal Distress Vocalizations in Chicks», Behavioral Biology 11 (1974): 525–36.

82

Robert B. Zajonc, «Mere Exposure: A Gateway to the Subliminal», Current Directions in Psychological Science 10 (2001): 227.

83

Annette Bolte, Thomas Goschke, and Julius Kuhl, «Emotion and Intuition: Effects of Positive and Negative Mood on Implicit Judgments of Semantic Coherence», Psychological Science 14 (2003): 416–21.

84

Анализ исключает все случаи, когда испытуемый нашел правильное решение. Получается, что даже тот, кто в итоге не нашел ассоциацию, примерно догадывался, что она есть.

85

Sascha Topolinski and Fritz Strack, «The Architecture of Intuition: Fluency and Affect Determine Intuitive Judgments of Semantic and Visual Coherence and Judgments of Grammaticality in Artificial Grammar Learning», Journal of Experimental Psychology — General 138 (2009): 39–63.

86

Bolte, Goschke, and Kuhl, «Emotion and Intuition.»

87

Barbara Fredrickson, Positivity: Groundbreaking Research Reveals How to Embrace the Hidden Strength of Positive Emotions, Overcome Negativity, and Thrive (New York: Random House, 2009). Joseph P. Forgas and Rebekah East, «On Being Happy and Gullible: Mood Effects on Skepticism and the Detection of Deception», Journal of Experimental Social Psychology 44 (2008): 1362–67.

88

Sascha Topolinski et al., «The Face of Fluency: Semantic Coherence Automatically Elicits a Specific Pattern of Facial Muscle Reactions», Cognition and Emotion 23 (2009): 260–71.

89

Sascha Topolinski and Fritz Strack, «The Analysis of Intuition: Processing Fluency and Affect in Judgments of Semantic Coherence», Cognition and Emotion 23 (2009): 1465–1503.

90

Daniel Kahneman and Dale T. Miller, «Norm Theory: Comparing Reality to Its Alternatives», Psychological Review 93 (1986): 136–53.

91

J. A. Van Berkum, «Understanding Sentences in Context: What Brain Waves Can Tell Us», Current Directions in Psychological Science 17 (2008): 376–80.

92

Ran R. Hassin, John A. Bargh, and James S. Uleman, «Spontaneous Causal Inferences», Journal of Experimental Social Psychology 38 (2002): 515–22.

93

Albert Michotte, The Perception of Causality (Andover, MA: Methuen, 1963). Alan M. Leslie and Stephanie Keeble, «Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?» Cognition 25 (1987): 265–88.

94

Fritz Heider and Mary-Ann Simmel, «An Experimental Study of Apparent Behavior», American Journal of Psychology 13 (1944): 243–59.

95

Leslie and Keeble, «Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?»

96

Paul Bloom, «Is God an Accident?» Atlantic, December 2005.

97

Daniel T. Gilbert, Douglas S. Krull, and Patric k S. Malone, «Unbelieving the Unbelievable: Some Problems in the Rejection of False Information», Journal of Personality and Social Psychology 59 (1990): 601–13.

98

Solomon E. Asch, «Forming Impressions of Personality», Journal of Abnormal and Social Psychology 41 (1946): 258–90.

99

Ibid.

100

James Surowiecki, The Wisdom of Crowds (New York: Anchor Books, 2005) (Рус. изд.: Шуровьески Д. Мудрость толпы: Почему вместе мы умнее, чем поодиночке, и как коллективный разум влияет на бизнес, экономику, общество и государство. — М.: ИД Вильямс, 2007).

101

Lyle A. Brenner, Derek J. Koehler, and Amos Tversky, «On the Evaluation of One-Sided Evidence», Journal of Behavioral Decision Making 9 (1996): 59–70.

102

Alexander Todorov, Sean G. Baron, and Nikolaas N. Oosterhof, «Evaluating Face Trustworthiness: A Model-Based Approach», Social Cognitive and Affective Neuroscience 3 (2008): 119–27.

103

Alexander Todorov, Chris P. Said, Andrew D. Engell, and Nikolaas N. Oosterhof, «Understanding Evaluation of Faces on Social Dimensions», Trends in Cognitive Sciences 12 (2008): 455–60.

104

Alexander Todorov, Manish Pakrashi, and Nikolaas N. Oosterhof, «Evaluating Faces on Trustworthiness After Minimal Time Exposure», Social Cognition 27 (2009): 813–33.

105

Alexander Todorov et al., «Inference of Competence from Faces Predict Election Outcomes», Science 308 (2005): 1623–26. Charles C. Ballew and Alexander Todorov, «Predicting Political Elections from Rapid and Unreflective Face Judgments», PNAS 104 (2007): 17948–53. Christop her Y. Olivola and Alexander Todorov, «Elected in 100 Milliseconds: Appearance-Based Trait Inferences and Voting», Journal of Nonverbal Behavior 34 (2010): 83–110.

106

Gabriel Lenz and Chappell Lawson, «Looking the Part: Television Leads Less Informed Citizens to Vote Based on Candidates' Appearance», American Journal of Political Science (forthcoming).

107

Amos Tversky and Daniel Kahneman, «Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment», Psychological Review 90 (1983): 293–315.

108

William H. Desvousges et al., «Measuring Natural Resource Damages with Contingent Valuation: Tests of Validity and Reliability», in Contingent Valuation: A Critical Assessment, ed. Jerry A. Hausman (Amsterdam: North-Holland, 1993), 91–159.

109

Stanley S. Stevens, Psychophysics: Introduction to Its Perceptual, Neural, and Social Prospect (New York: Wiley, 1975).

110

Mark S. Seidenberg and Michael K. Tanenhaus, «Orthographic Effects on Rhyme Monitoring», Journal of Experimental Psychology — Human Learning and Memory 5 (1979): 546–54.

111

Sam Glucksberg, Patricia Gildea, and Howard G. Bookin, «On Understanding Nonliteral Speech: Can People Ignore Metaphors?» Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 21 (1982): 85–98.

112

Альтернативный подход к эвристикам суждений предложили Герд Гигеренцер, Питер М. Тодд и ABC Research Group в книге Simple Heuristics That Make Us Smart (New York: Oxford University Press, 1999). Они описали «быстрые и экономные» формальные процедуры, например «Возьми лучшее», которые в определенных условиях позволяют выносить точные суждения на основе недостаточной информации. Как подчеркивал Гигеренцер, его эвристические методы отличаются от тех, что изучали мы с Амосом, и указывал на их точность. Во многих исследованиях «быстрой и экономной» эвристики использовалось статистическое моделирование, чтобы показать, как эти методы могли бы работать в реальной жизни, но доказательства психологической достоверности этих эвристик остаются смутными и спорными. Самое памятное открытие, связанное с этим подходом, — эвристика узнавания, которую можно проиллюстрировать знаменитым примером: человека спрашивают, какой из двух городов больше; если один из городов человеку знаком, он сочтет, что знакомый город больше. Эвристика узнавания хорошо работает, если человек знает, что знакомый ему город большой; если человек знает, что знакомый ему город маленький, то решит, что незнакомый город больше. Вопреки теории, человек пользуется не только эвристикой узнавания: D aniel M. Oppenheimer, «Not So Fast! (and Not So Frugal!): Rethinking the Recognition Heuristic», Cognition 90 (2003): B1–B9. Слабость теории в том, что — исходя из наших знаний о мозге — эвристике необязательно быть экономной. Мозг обрабатывает огромные объемы информации параллельно и работает быстро и четко без потерь. Кроме того, при исследовании шахматных гроссмейстеров сразу было известно, что умение не требует способности использовать меньше информации. Наоборот, мастерство чаще заключается в способности обрабатывать большие объемы информации быстро и эффективно.

113

Fritz Strack, Leonard L. Martin, and Norbert Schwarz, «Priming and Communication: Social Determinants of Information Use in Judgments of Life Satisfaction», European Journal of Social Psychology 18 (1988): 429–42.

114

Корреляция составила 0,66.

115

Другие «темы на замену»: удовлетворенность браком, работой и досугом: Norbert Schwarz, Fritz Strack, and Hans-Peter Mai, «Assimilation and Contrast Effects in Part-Whole Question Sequences: A Conversational Logic Analysis», Public Opinion Quarterly 55 (1991): 3–23.

116

Проведенный в Германии телефонный опрос включал вопрос об общем ощущении счастья. Когда самоотчеты о счастье сравнили с погодой в данной местности на момент опроса, была получена значительная корреляция. Известно, что настроение меняется от погоды, и подмена объясняет полученные ответы о счастье. Однако другой вариант телефонного опроса дал иные результаты. На этот раз респондентов спрашивали о погоде, прежде чем задавать вопрос о счастье. И погода не оказала влияния на самоотчеты о счастье! Открытый прайминг на погоду дал людям объяснение собственного настроения, разорвав обычную связь между настроением и общим ощущением счастья.

117

Melissa L. Finucane et al., «The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits», Journal of Behavioral Decision Making 13 (2000): 1–17.

118

Howard Wainer and Harris L. Zwerling, «Evidence That Smaller Schools Do Not Improve Student Achievement», Phi Delta Kappan 88 (2006): 300–303. Этот пример обсуждался в: Andrew Gelman and Deborah Nolan, Teaching Statistics: A Bag of Tricks (New York: Oxford University Press, 2002).

119

Jacob Cohen, «The Statistical Power of Abnormal-Social Psychological Research: A Review», Journal of Abnormal and Social Psychology 65 (1962): 145–53.

120

Amos Tversky and Daniel Kahneman, «Belief in the Law of Smal l Numbers», Psychological Bulletin 76 (1971): 105–10.

121

Kathleen D. Vohs, «The Psychological Consequences of Money», Science 314 (2006): 1154–56.